TANDD

Wireless Thermo Recorder Data Collector RTR-57C

Benutzerhandbuch

Vielen Dank für den Kauf dieses Produkts. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden.

© Copyright 2001-2004 T&D Corporation. All rights reserved.
2004.4

Hinweise zu diesem Handbuch

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie das Produkt verwenden, um eine ordnungsgemäße Verwendung sicherzustellen. Die T&D Corporationübernimmt keine Verantwortung für Fehlfunktionen und/ oder Probleme mit diesem Produkt oder mit Ihrem Computer, die durch fehlerhafte Handhabung des Produkts entstehen. Derartige Probleme bzw. Fehlfunktionen werden nicht durch die Garantie abgedeckt und nicht kostenfrei behoben.

- Die T&D Corporation hält alle Rechte an diesem Benutzerhandbuch. Die Verwendung, Vervielfältigung und/oder Veränderung dieses Handbuchs, vollständig oder auszugsweise, ohne die vorherige Genehmigung durch die T&D Corporation ist untersagt.
- Microsoft® und Windows® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation USA und gelten bindend in den USA und in allen anderen Ländern. Firmen- und Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Besitzer.
- Technische Daten, Design und andere in diesem Handbuch beschriebene Inhalte können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Die Bildschirmanzeigen in diesem Handbuch können leicht von den tatsächlich angezeigten abweichen.
- Wenden Sie sich bei etwaigen Fehlern oder unklaren Erklärungen in diesem Handbuch an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben, oder an die T&D Corporation. Die T&D Corporation übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verluste, die durch die Verwendung dieses Produkts entstehen.
- Dieses Produkt ist nur für privaten oder gewerblichen Gebrauch vorgesehen. Es ist nicht für Einsatzzwecke mit erhöhten Sicherheitsanforderungen vorgesehen (z. B. in der Medizintechnik).
- Wir übernehmen keinerlei Verantwortung für Fehlfunktionen oder Probleme, die beim Einsatz unserer Produkte entstehen, oder für Folgen, die aus der Verwendung von Messergebnissen des Geräts entstehen. Mit der Benutzung des Produktes akzeptieren Sie diese Bedingung.
- Für einige unserer Produkte, die gesetzlichen Ausfuhrbeschränkungen unterliegen, ist eine Genehmigung der japanischen Regierung erforderlich, bevor sie aus Japan exportiert werden dürfen.
- Für verlorene Benutzerhandbücher kann kein Ersatz gestellt werden. Bewahren Sie dieses Handbuch daher sorgfältig auf.
- Lesen Sie die Garantie und die Bedingungen für eine kostenfreie Garantiereparatur sorgfältig durch.

Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Die folgenden Hinweise müssen genau befolgt werden, um den sicheren Betrieb der Einheit, Ihre eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer Personen sicherzustellen, sowie Beschädigung Ihres Eigentums zu vermeiden. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam und vollständig durch, um die sachgemäße Verwendung dieses Produkts sicherzustellen.

Erklärung der Bildsymbole

Warnsymbole

⚠ **GEFAHR**	Dieses Symbol weist Sie auf Handlungen hin, die Sie keinesfalls durchführen dürfen. Derartige Handlungen können schwere gesundheitliche Schäden oder lebensgefährliche Verletzungen nach sich ziehen.
⚠ **VORSICHT**	Dieses Symbol weist Sie auf Handlungen hin, die zu Verletzungen, Personen- oder Sachschäden führen können.

Piktogramme

	Dieses Symbol kennzeichnet eine wichtige Warnung. Neben dem Symbol liefert ein weiteres Symbol Zusatzinformationen. (Beispiel: ⚠ bedeutet WARNUNG VOR STROMSCHLAG.)
	Diese Symbol kennzeichnet ein Verbot. In dem Symbol oder daneben liefert ein weiteres Symbol Zusatzinformationen. (Beispiel: Ⓢ bedeutet NICHT AUSEINANDER NEHMEN.)
	Dieses Symbol kennzeichnet Handlungen, die Sie ausführen müssen. Neben dem Symbol liefert ein weiteres Symbol Zusatzinformationen. (Beispiel: bedeutet STECKER ZIEHEN.)

⚠ GEFAHR

	Beachten Sie bei der Installation der Einheit die Warnungen und Hinweise des Herstellers Ihres Computers.
	Nehmen Sie die Haupteinheit nicht auseinander, und unternehmen Sie keinerlei Reparaturen oder Modifikationen. Dies kann Brände oder Stromschläge hervorrufen.
	Schalten Sie die Einheit aus, und entfernen Sie die Batterien, falls Wasser oder Fremdkörper in die Einheit eingedrungen sind. Weitere Verwendung kann Brände oder Stromschläge hervorrufen.
	Verwenden Sie die Einheit nicht in nassen oder feuchten Umgebungen, z. B. in einem Badezimmer.
	Bewahren Sie Haupteinheiten (RTR-57C), Batterien und Datenkabel stets außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Das Berühren oder Verschlucken von Batterien ist gefährlich.
	Das Anschließen eines bereits an einen Computer oder eine Datenaufzeichnungseinheit angeschlossenen Datenkabels an eine Telefonleitung kann Brände oder andere Schäden hervorrufen.
	Tritt Rauch oder Fremdgeruch an der Einheit auf, stellen Sie die Benutzung der Einheit sofort ein, und entfernen Sie die Batterien. Weitere Verwendung kann Brände oder Stromschläge hervorrufen.
	Lassen Sie die Einheit nicht fallen, und setzen Sie sie keinen starken Erschütterungen aus. Falls dies dennoch passiert, schalten Sie die Einheit sofort ab, entfernen Sie die Batterien, und verwenden Sie die Einheit nicht weiter. Weitere Verwendung kann Brände oder Stromschläge hervorrufen.

⚠ VORSICHT

	Diese Einheit ist nicht wasserfest. Reinigen Sie die Einheit bei Verschmutzung mit einem sauberen Lappen und einem milden Reinigungsmittel.
	Berühren Sie die Kommunikationsschnittstelle nicht mit den Fingern, und führen Sie keine Fremdkörper ein.
	Die Batterielebensdauer hängt von der Art der Batterien, der Messumgebung, Kommunikationshäufigkeit, Umgebungstemperatur und Batteriequalität ab.
	Verwenden Sie ausschließlich die empfohlenen Batterietypen. Verwendung falscher Batterien kann Brände oder andere Schäden hervorrufen.
	Verwenden Sie ausschließlich das empfohlene Netzteil. Verwendung eines anderen Netzteils kann Brände und andere Schäden hervorrufen.
	Infolge von Verschleiß und Erschütterungen kann es zu Kontaktproblemen an den Anschlüssen der Batterie kommen. Dies kann zu Datenverlust führen.
	Wird die Einheit über einen längeren Zeitraum nicht verwendet, entfernen Sie vorsichtshalber die Batterie. Sie könnte sonst auslaufen und eine Fehlfunktion der Einheit verursachen.
	Ein plötzlicher Wechsel der Umgebungstemperatur kann Kondensation hervorrufen. Verwenden Sie die Einheit bei einer Umgebungstemperatur von –10 bis 60 °C und einer Luftfeuchte von maximal 90 % (nicht kondensierend).
	Setzen Sie die Einheit nicht gefährlichen Gasen oder Chemikalien aus. Dies könnte Korrosion und/oder andere Beschädigungen sowie eine Gefährdung des Bedienungspersonals zur Folge haben.
	Berühren Sie einen Gegenstand aus Metall (Türklinke, Fensterrahmen), bevor sie die Einheit anfassen, um Beschädigungen der Einheit durch statische Elektrizität zu vermeiden. Statische Elektrizität kann außer der Beschädigung der Einheit auch Unterbrechungen oder Verlust von Daten verursachen.

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie die Einheit nicht an Orten mit nachfolgend genannten Einflüssen. Dies kann Brände, Stromschläge und andere Schäden an der Einheit bzw. am Computer verursachen.

- Direkte Sonneneinstrahlung.
  Die Aufheizung des Geräteinneren kann zu Feuer, Schäden oder Verformung
  führen.
- Starke Magnetfelder.
  Mögliche Folgen sind Schäden am Gerät.
- Nasse oder nässegefährdete Orte.
  Mögliche Folgen sind Schäden am Gerät und Stromschlag.
- Starke elektrostatische Felder/Potenziale.
  Mögliche Folgen sind Schäden am Gerät.
- Starke Vibrationen.
  Mögliche Folgen sind Verletzungen, Schäden und/ oder Kontaktprobleme.
- Schräge oder unebene Oberflächen.
  Mögliche Folgen sind Herunterfallen des Geräts und daraus resultierend
  Personen- und/oder Sachschäden.
- Feuer oder Hitze.
  Mögliche Folgen sind Schäden am Gerät und Verformungen.
- Starker Rauch, Verschmutzung oder Staub.
  Mögliche Folgen sind Schäden am Gerät.

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen ---------- ii

Datensammeleinheit RTR-57C---------- 1

Verpackungsinhalt---------- 4

Teilebezeichnungen und -funktionen ---------- 5

Vor der Inbetriebnahme

Einlegen der Batterien---------- 9

Anschalten der Einheit ---------- 10

Einstellung von Datum und Uhrzeit ----------11

Grundfunktionen

Kommunikation mit den Datenaufzeichnungseinheiten---------- 12

Datenübertragung zum Computer---------- 15

Funkübertragung: Registrierung als Messwertaufnehmer ---------- 18

Funkübertragung: Aufnahmestart ---------- 19

Funkübertragung: Aufgenommene Daten übertragen---------- 25

Verbindung über Datenkabel: Aufnahmestart ---------- 29

Verbindung über Datenkabel: Aufgenommene Daten übertragen - 34

Diagrammanzeige ---------- 37

Ereignislisten-Anzeige ---------- 39

Weitere Funktionen

Oberer und unterer Grenzwert ---------- 41

Anzeige des Zustands der Messwertaufnehmer ---------- 43

Messwertaufnehmer suchen ---------- 45

Überwachung ---------- 47

Aufnahmedaten in Diagramm anzeigen ---------- 49

Daten löschen ---------- 51

Abstimmung des LC-Displays ---------- 53

Benachrichtigungston ---------- 54

Speicherplatz ---------- 54

Temperaturskala ---------- 55

Sonstiges

Die Menüs im Überblick ---------- 57

Datensammeleinheit RTR-57C – Technische Daten ---------- 61

Optionales Zubehör ---------- 63

Für RTR-5/RVR-5 ---------- 63

Optionale Sensoren ---------- 65

Eingangskabel (Optional) ---------- 67

Optionales Zubehör für TR-5/RTR-5/RVR-5 ---------- 68

Bedingungen für kostenfreie Garantiereparatur ---------- 70

Datensammeleinheit RTR-57C

Übersicht

Unser revolutionäres System der RTR-5-Serie besteht aus 2 Elementen: den Datenaufzeichnungseinheiten RTR-51/52 (Temperatur), RTR-53 (Temperatur und Luftfeuchte) und RVR-52 (Spannungen, Impulse und Ereignisse) sowie der Datensammeleinheit RTR-57C. Die von den Datenaufzeichnungseinheiten aufgezeichneten Daten können über Funk an die Datensammeleinheit übertragen werden. Anschließend kann die Datensammeleinheit zur einfachen Übertragung und Verwaltung der Daten an einen Computer angeschlossen werden. Die Datensammeleinheit RTR-57 kann auch zum Starten der Aufnahme, Einsammeln, Überprüfen und Bearbeiten von Daten aus Einheiten der Serien TR-5 (TR-51A/52) und TR-7 (TR-71S/72S) vor Ort verwendet werden. Somit müssen die Einheiten nicht erst zu einem Computer gebracht werden, um diese Aufgaben auszuführen.

Grundfunktionen

Funk-Datenübertragung

In unserem Temperaturaufnehmer-System der Serie RTR-5 dient die Einheit RTR-57C dazu, über Funk von den Einheiten der RTR-51/52/53 und RVR-52 Serie aufgenommene Messdaten zu sammeln. Mit dem RTR-57C können Sie über Funk Aufnahmeeinstellungen vornehmen, die Aufnahme starten sowie auf weitere Funktionen der Datenaufzeichnungseinheiten zugreifen. Ohne Hindernisse beträgt die Reichweite der Datenübertragung bis zu 100 m.

Hinweis: Um die Daten per Funk sammeln zu können, müssen die Einheiten der Serie RTR-5 zuerst am Computer als Messwertaufnehmer registriert werden.

Bis zu 3.840 Einheiten der Serie RTR-5 an einem RTR-57C registrieren

Mit dem RTR-57C können Einheiten der Serie RTR-5 in Gruppen verwaltet werden. Mit einer Einheit RTR-57C können bis zu 60 Gruppen mit jeweils bis zu 64 Einheiten der Serie RTR-5 verwaltet werden. Wenn die Einstellungen von einem Computer aus vorgenommen werden, können mit dem RTR-57C bis zu 15 Gruppen mit jeweils bis zu 250 Einheiten der Serie RTR-5 verwaltet werden.

Überwachungsfunktion

Mit einer Einheit RTR-57C können über Funk die Temperaturmessungen einer Gruppe von Einheiten der Serie RTR-5 überwacht werden. Die Messungen werden hierbei sequentiell auf dem Display der Einheit angezeigt.

Hinweis: Bei häufiger Verwendung der Überwachungsfunktion wird die Batterielebensdauer der Einheiten der Serie RTR-5 verkürzt. Beispielsweise beträgt die Batterielebensdauer bei einem Überwachungsintervall von einer Minute ungefähr vier Monate.

Einfaches Sammeln der Daten von verschiedenen Einheitentypen

Die Daten von Einheiten der Serie RTR-5 können per Funk oder durch Platzieren der Einheit auf der optischen Schnittstelle übertragen werden. Die Daten anderer Einheitentypen können mit dem mitgelieferten Datenkabel übertragen werden.

Aufnahmekapazität: 260.000 Messwerte

Die Kapazität der Einheit RTR-57C reicht für den Empfang der vollständig gefüllten Datenspeicher von 16 Einheiten RTR-51 aus. Bei nur teilweise genutzter Kapazität können vom RTR-57C Daten von bis zu 250 Datenübertragungen gesammelt und verwaltet werden.

Diagrammanzeige

Mit dem RTR-57C können die gesammelten Messwerte – Temperatur, Luftfeuchte, Spannung oder Impulse – als Diagramm auf dem Display angezeigt werden. Mit dem praktischen Drehknopf und den Knöpfen auf der Vorderseite der Haupteinheit kann der Fensterinhalt der Diagrammanzeige leicht horizontal verschoben werden, um den leichten Zugriff auf Daten in übersichtlicher Form zu ermöglichen.

Ereignislisten-Anzeige

Die auf einer Einheit RVR-52 aufgenommen Daten können sofort nach dem Herunterladen in einer leicht lesbaren Liste angezeigt werden. Mit dem praktischen Drehknopf und den Knöpfen auf der Vorderseite der Haupteinheit kann der Fensterinhalt der Ereignislisten-Anzeige leicht vertikal verschoben werden, um die Ereignisdaten anzeigen.

Praktischer Drehknopf

Durch Drehen des Drehknopfs können Sie sich im Menü Bewegen. Durch Drücken des Drehknopfs wird eine Auswahl getroffen.

Überwachung der Temperatur während des Herunterladens.

Wenn Sie auf dem RTR-57C Grenzwerte festlegen, können Sie während laufender Übertragungen prüfen, ob es bei den aufgenommenen Messwerten Unregelmäßigkeiten gibt, und diese ggf. anzeigen lassen.

Falls in einer Einheit der Serie RTR-5 bereits ein oberer und/oder unterer Grenzwert festgelegt ist, hat dieser Vorrang vor den Einstelllungen in der Einheit RTR-57C.

Verwaltung der Aufnahmeeinstellungen ohne Computer

Neben der Verwaltung der Datensammlung können über die Einheit RTR-57C folgende Aufnahmeeinstellungen vorgenommen werden: Aufnahmemodus, Aufnahmeintervall, programmierte Aufnahme und sofortige Aufnahme. Dies ermöglicht einfaches Verändern verschiedener Aufnahmeeinstellungen vor Ort ohne Zuhilfenahme eines Computers.

Batteriewarnanzeige

Bei niedrigem Batterieladestand wird eine Batteriewarnung angezeigt. Falls die Batterie nicht ausgetauscht wird, wird automatisch der Schlafmodus aktiviert.

Zuverlässige Datensicherungsfunktion

Falls der Batterieladestand nach Anzeige des Warnhinweises weiter sinkt, wird automatisch der Schlafmodus aktiviert. Im Schlafmodus kann die Einheit nicht angeschaltet oder verwendet werden, alle Daten bleiben jedoch gespeichert.

Hinweis: Falls die Batterie nach der Aktivierung des Schlafmodus nicht innerhalb eines Monats (bei Nickel-Cadmium-Batterien: ein Tag) ausgewechselt wird oder die Batterie länger als zwei Minuten aus der Haupteinheit entfernt wird, gehen alle Daten verloren.

Über 100 Stunden mit 2 Alkalibatterien

Das besonders energieeffiziente Design des RTR-57C ermöglicht mit nur 2 AAA-Alkalibatterien über 100 Betriebsstunden. Die Energieausnutzung wird zusätzlich durch die automatische Abschaltfunktion verbessert.

Hinweis: Die Batterielebensdauer hängt von der Art der Batterien, der Messumgebung, Kommunikationshäufigkeit und Umgebungstemperatur ab. Diese Schätzung basiert auf normalem Einsatz unter normalen Bedingungen mit einer neuen Batterie. Sie darf keinesfalls als Garantie für die Batterielebensdauer verstanden werden.

Automatische Abschaltfunktion

Wenn die Haupteinheit drei Minuten lang nicht benutzt wird, wird sie automatisch abgeschaltet, um Batteriestrom zu sparen.

Beleuchtetes Display für Verwendung in dunkler Umgebung

Die Einheit RTR-57C ist mit einem beleuchteten Display ausgestattet, so dass gute Ablesbarkeit auch in dunkler Umgebung gewährleistet ist.

Die Beleuchtung kann im Hauptmenü an- und ausgeschaltet werden. Wenn die Einstellung [ON] lautet, schaltet sich die Beleuchtung bei Bedienung der Einheit ein und bei Unterbrechung der Bedienung für nach wenigen Sekunden wieder aus, um Batteriestrom zu sparen.

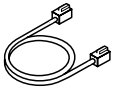
Hinweis: Bei Verwendung einer externen Stromquelle (Netzteil AD-0604) ist die Beleuchtung standardmäßig eingeschaltet.

Verpackungsinhalt

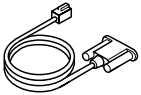
Folgende Gegenstände gehören zum Lieferumfang:

Datenasmmeleinheit RTR-57C

Software
(T&D Recorder für Windows)
CD-ROM



Datenkabel
(TR-3C10)



Datenkabel
(RS-232C: D-SUB, 9-polig)

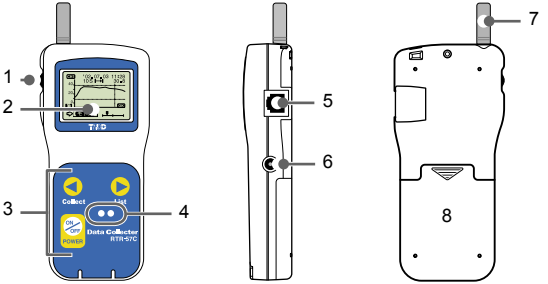
Zwei AAA-Alkalibatterien

Benutzerhandbuch für die Haupteinheit
und Garantie

Software-Benutzerhandbuch
und Garantie

Teilebezeichnungen und -funktionen

Teilebezeichnungen



1. Drehknopf
2. LC-Display
3. Bedientasten
4. Optische Datenschnittstelle
5 .Anschluss für Datenkabel
6. Netzteilanschluss
7. Antenne
8. Batteriefach

Funktionen der Bedientasten

Collect

- Beim Start einer Funk-Datenübertragung wird [Select Group] angezeigt.
- Ermöglicht schnelles Verschieben des Fensterinhalts beim Anzeigen von Diagrammen oder Ereignislisten.
- Ermöglicht schnelle Änderungen der oberen und unteren Grenzwerte.

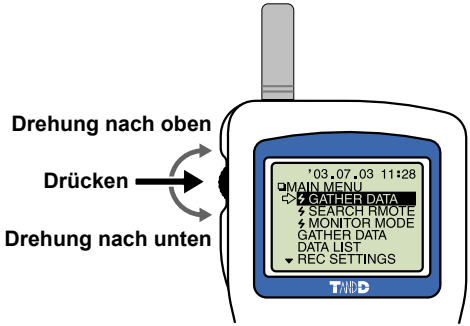
List

- Die übertragene Datenliste wird angezeigt.
- Ermöglicht schnelles Verschieben des Fensterinhalts beim Anzeigen von Diagrammen oder Ereignislisten.
- Ermöglicht schnelle Änderungen der oberen und unteren Grenzwerte.

POWER

- An- bzw. ausschalten.

Verwendung des Drehknopfs



[Drehung nach oben und unten]

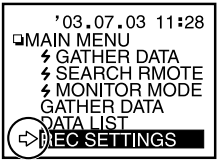
- Durch Drehen des Knopfes nach oben oder unten bewegt sich der Pfeil zur Menüauswahl. Das ausgewählte Element wird hervorgehoben.
- Beim Eingeben eines numerischen Werts wird der Wert durch Drehen des Knopfs nach oben größer und durch Drehen des Knopfs nach unten kleiner.

[Drücken des Knopfs]

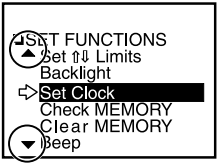
- Durch Drücken des Knopfs wird ein Menüeintrag ausgewählt oder eine Einstellung aktiviert.
- Längeres Drücken des Knopfes (1,5 Sekunden) ruft abhängig von der aktiven Anzeige weitere Funktionen auf.
- Wenn Sie den Knopf in der Diagrammanzeige gedrückt halten, können Sie den angezeigten Kanal auswählen.
- Wenn Sie den Knopf während der Anzeige eines Menüs, einer Einstellung oder der Ereignisliste gedrückt halten, springt die Anzeige zurück zum Hauptmenü.

LC-Display

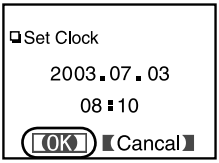
Mit (ϟ) gekennzeichnete Elemente stehen für Menüs für Funkverbindungen.



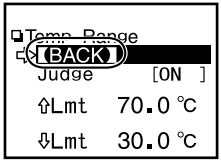
Das mit einem Pfeil (⇨) markierte Element ist aktuell ausgewählt. Der Auswahlpfeil wird durch Drehen des Drehknopfs nach oben oder unten bewegt. Drücken Sie den Drehknopf, um das markierte Element auszuwählen.



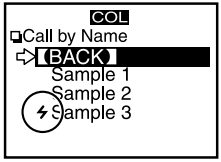
Ein Dreieck weist darauf hin, dass weitere Elemente oben (▲) oder unten (▼) vorhanden sind.



Wählen Sie nach dem Ändern einer Einstellung mit dem Drehknopf [OK] aus, und drücken Sie den Drehknopf, um die Einstellung zu übernehmen.

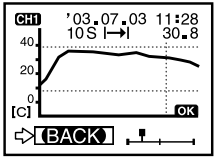


Falls nicht [OK], wohl aber [BACK] angezeigt wird, setzen Sie den Pfeil auf [BACK], und drücken Sie den Drehknopf, um die Einstellung abzuschließen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

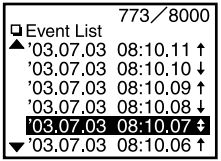


Bei der Suche nach Messwertaufnehmern wird das Symbol ϟ neben den Namen der Gruppen angezeigt, in denen Messwertaufnehmer mit Funktechnik registriert sind, sowie neben dem Namen jedes Messwertaufnehmers mit Funktechnik.

[**Anzeige der aufgenommenen Daten**]



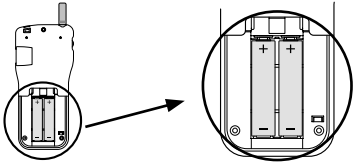
Diagrammanzeige
Temperatur-, Luftfeuchte-, Spannungs- und Impulsmessdaten, die auf eine Einheit RTR-57C übertragen wurden, können als Diagramm angezeigt werden. Weitere Informationen zur Anzeige finden Sie auf Seite 37.



Ereignislisten-Anzeige
Von einer Einheit RVR-52 aufgezeichnete Ereignisdaten, die auf eine Einheit RTR-57C übertragen wurden, können in einer Listenanzeige dargestellt werden. Weitere Informationen zur Anzeige finden Sie auf Seite 39.

Einlegen der Batterien

Verwenden Sie zwei AAA-Alkalibatterien.



Sie können auch handelsübliche AAA-Akkus (NiCd oder NiMH, 1,2 V) verwenden.

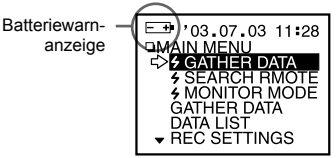
HINWEIS:

- Verwenden Sie 2 Batterien gleichen Typs.
- Achten Sie beim Einsetzen der Batterien auf richtige Polarität (+ /–).
- Die Haupteinheit ist nicht zum Aufladen von Akkus geeignet.
- Bei Verwendung einer externen Stromquelle werden keine Batterien benötigt.
- Die Einheit RTR-57C ist nicht zum Aufladen von Akkus geeignet.

[**Batterielebensdauer**]

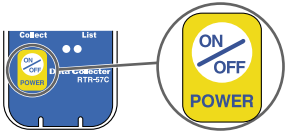
Bei niedrigem Batterieladestand wird auf dem Display ein Warnsymbol ( ) angezeigt, um Sie darauf hinzuweisen, dass die Batterien gewechselt werden müssen.

Um Datenverluste zu verhindern, wechselt die Haupteinheit bei weiter sinkendem Batterieladestand automatisch in den Schlafmodus. Die Einheit kann jetzt nicht mehr angeschaltet und verwendet werden. Ersetzen Sie die Batterien schnellstmöglich, da die Daten bei einem vollständigen Spannungsausfall gelöscht werden. Beachten Sie außerdem, dass sämtliche Daten verloren gehen, wenn die Batterien länger als zwei Minuten aus der Haupteinheit entfernt werden.

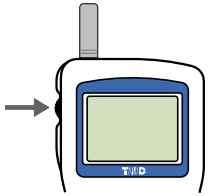


Anschalten der Einheit

Schalten Sie die Einheit an, indem Sie die Ein/Aus-Taste [POWER] oder den Drehknopf drücken.



Ein/Aus-Taste drücken



Drehknopf drücken

- Schalten Sie die Einheit aus, indem Sie die Ein/Aus-Taste [POWER] drücken. Die Einheit kann nicht mit dem Drehknopf ausgeschaltet werden.
- Während einer Datenübertragung kann die Einheit auch nicht mit der Ein/Aus-Taste [POWER] ausgeschaltet werden.

[**Automatische Abschaltfunktion**]

Wenn die Haupteinheit drei Minuten lang nicht benutzt wird, wird sie automatisch abgeschaltet, um Batteriestrom zu sparen. Sie können die Einheit weiterbenutzen, wenn Sie sie wieder einschalten.

HINWEIS:

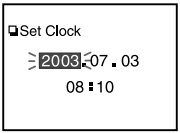
Bei der Verwendung der Überwachungsfunktion ist die automatische Abschaltfunktion deaktiviert.

Einstellung von Datum und Uhrzeit

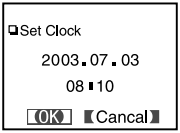
VORSICHT!

- Stellen Sie nach Erwerb dieses Produkts über die mitgelieferte Software Datum und Uhrzeit ein.
- Der Unterschied zwischen lokaler Zeit und GMT wird automatisch berechnet und gespeichert, und die richtige Zeit wird angezeigt.
- Falls die Zeiteinstellung der Haupteinheit RTR-57 ungenau ist, weichen die Startzeit bei programmierten Aufnahmen und die Aufnahmezeit bei übertragenen Messdaten von den tatsächlichen Werten ab. Stellen Sie die Uhrzeit und das Datum genau ein, um diese Probleme zu vermeiden.
- Überprüfen Sie nach jedem Batteriewechsel die Zeiteinstellung der Haupteinheit, da sich die Zeit dabei verstellen kann.

1. Öffnen Sie im Hauptmenü [SET FUNCTIONS] (Einstellungen) und anschließend [Set Clock] (Uhr einstellen).
2. Stellen Sie die korrekten Werte ein.
   1. Mit dem Drehknopf können Sie Jahr, Monat, Tag, Stunde bzw. Minute auswählen. Wenn Sie auf den Drehknopf drücken, blinkt der ausgewählte Wert.
   2. Wählen Sie durch Drehen des Drehknopfs einen Wert aus, und drücken Sie den Drehknopf, um den Wert zu übernehmen. Wiederholen Sie diese Schritte für die übrigen Werte.



3. Wenn die Einstellungen vollständig sind, wählen Sie [OK] aus, und drücken Sie den Drehknopf, um die Einstellung abzuschließen.



Kommunikation mit den Datenaufzeichnungseinheiten

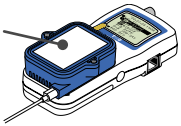
Die Kommunikation zwischen dem RTR-57C und den Datenaufzeichnungsein heiten kann auf zwei Arten erfolgen.

[Über Datenkabel / optisch]

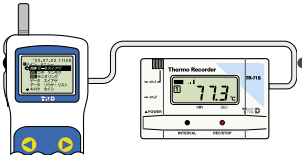
Bei der Serie TR-7 über Datenkabel und bei den Einheiten RTR-51/52/53, RVR-52 und der Serie TR-5 über eine optische Verbindung.

[**RTR-51/52/53**,**RVR-52 und TR-51A/52**]

Datenaufzeichnungseinheit mit der Oberseite nach unten auf RTR-57C legen



[**TR-71S/72S**]



Verbindung mit dem mitgeliefer- ten Datenkabel (TR-3C10)

Folgende Aktionen können über das Datenkabel oder die optische Verbindung durchgeführt werden:

Aufgenommene Daten übertragen

Sie können alle von einer Datenaufzeichnungseinheit aufgenommenen Daten übertragen.

Aufnahmeeinstellungen festlegen

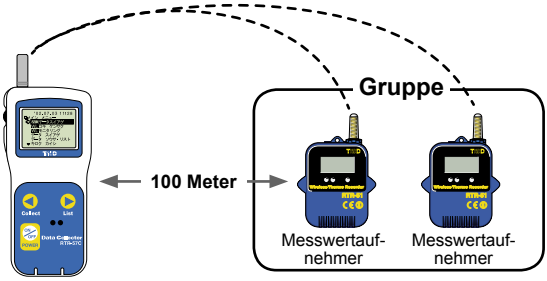
Alle Einstellungen wie Aufnahmemodus, Aufnahmeintervall und programmier- ter Aufnahmestart können festgelegt und verändert werden.

Einstellungen der Datenaufzeichnungseinheiten auslesen

Die Einstellungen von Datenaufzeichnungseinheiten, die an das RTR-57C angeschlossen sind, können ausgelesen und angezeigt werden.

[Funkübertragung:]

Die Einheiten RTR-51/52/53 und RVR-52 können per Funk Daten übertragen.



- Ohne Hindernisse beträgt die Reichweite der Datenübertragung bis zu 100 m.

HINWEIS:

Daten können nur von und zu den Einheiten RTR-51/52/53 und RVR-52 per Funk übertragen werden, die zuvor mit der beiliegenden Software T&D Recorder für Windows® als Messwertaufnehmer registriert wurden.

Folgende Aktionen können über Funk ausgeführt werden:

Aufgenommene Daten übertragen

Von Datenaufzeichnungseinheiten (RTR-51/52/53) gespeicherte Daten können per Funk auf die Einheit RTR-57C übertragen werden, ohne dass die Einheiten eingesammelt werden müssen.

Zustand der Messwertaufnehmer überprüfen

Batterieladestand, aktuelle Messwerte und Aufnahmeeinstellungen können für alle registrierten Messwertaufnehmer angezeigt werden.

Aufnahmeeinstellungen ändern

Alle Einstellungen wie Aufnahmemodus, Aufnahmeintervall und programmierter Aufnahmestart können festgelegt und verändert werden.

Einstellungen der Datenaufzeichnungseinheiten auslesen

Die Einstellungen von registrierten Datenaufzeichnungseinheiten können vom RTR-57C ausgelesen und angezeigt werden.

Messwertaufnehmer suchen

Das Symbol ϟ wird neben den Namen von Messwertaufnehmern angezeigt, mit denen Kommunikation per Funk möglich ist.

Aktuelle Messwerte überwachen

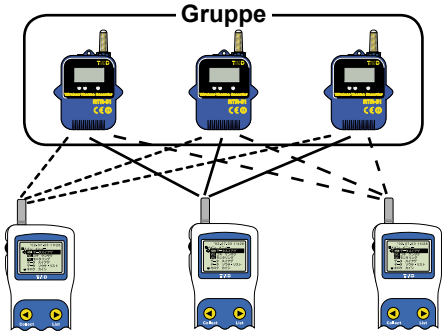
Die aktuellen Messwerte können für einzelne Messwertaufnehmer in einem einstellbaren Intervall oder für Gruppen mit fortlaufender Messwertanzeige angezeigt werden.

Ein Messwertaufnehmer kann mit beliebig vielen Einheiten RTR-57C kommunizieren.

Wenn Sie einen Messwertaufnehmer bei mehreren Einheiten RTR-57C registrieren, können von jeder dieser Einheiten aus Einstellungen des Messwertaufnehmers überprüft und verändert sowie Messdaten eingesammelt werden.

HINWEIS:

Beim Versuch, einen Messwertaufnehmer von mehreren Einheiten RTR-57C gleichzeitig anzusprechen, wird eine Fehlermeldung angezeigt.



Sie können Registrierungsinformationen mit der mitgelieferten Software von einer Einheit RTR-57C auf eine andere übertragen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe oder im Benutzerhandbuch der Software T&D Recorder für Windows.

Datenübertragung zum Computer

Schließen Sie die Einheit RTR-57C mit dem mitgelieferten Datenkabel an den Computer an, um gesammelte Daten auf den Computer zu übertragen.

*Mit Hilfe der mitgelieferten Software können Sie die gesammelten Daten herunterladen, bearbeiten und verwalten. Weitere Informationen zum Umgang mit der Software finden Sie in der Bedienungsanleitung oder in der Online-Hilfe von T&D Recorder für Windows®.

HINWEIS:

Eine Funk-Datenübertragung zum Computer ist nicht möglich.

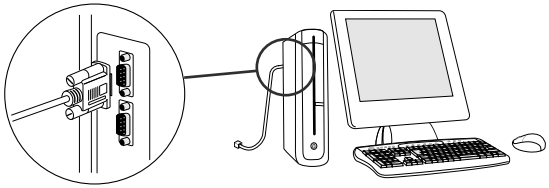
[Kommunikation zwischen dem RTR-57C und einem Computer]

1. Verbinden Sie das Datenkabel mit dem Computer.

- Verbinden Sie das mitgelieferte Datenkabel (RS-232C) mit der seriellen Schnittstelle des Computers.

Symbole für serielle Schnittstellen

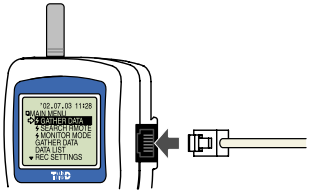
Das Kabel hat einen 9-poligen D-SUB-Stecker (mit Stiften). Stecken Sie das Kabel in eine Buchse mit einem dieser Symbole.



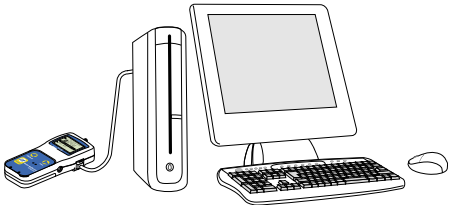
-Stellen Sie sicher, dass das Kabel korrekt angeschlossen ist. Andernfalls ist keine Datenübertragung möglich.

-Stecken Sie das Kabel fest in die Buchse, um Wackelkontakte zu vermeiden.

2. Verbinden Sie das Datenkabel mit der Einheit RTR-57C.



- Stecken Sie das Kabel fest in die Buchse, um Wackelkontakte zu vermeiden.



[Kommunikation von Einheiten RTR-51/52/53 bzw. RVR-52 mit einem Computer]

1. Schließen Sie das Datenkabel an.
    1. Verbinden sie die Einheit RTR-57C über das mitgelieferte Datenkabel (RS-232C) mit dem Computer.
    2. Legen Sie die Datenaufzeichnungseinheit auf die Einheit RTR-57C.

HINWEIS:

Falls während der Übertragung Licht zwischen die Einheiten gelangt, schlägt die Übertragung fehl. Platzieren Sie die Einheit innerhalb der Kanten, um Verrutschen zu verhindern.

2.Um Daten per Funk zu übertragen, registrieren Sie Gruppen und Messwertaufnehmer.

*Informationen zum Registrieren finden Sie in der Online-Hilfe oder im Benutzerhandbuch von T&D Recorder für Windows®.

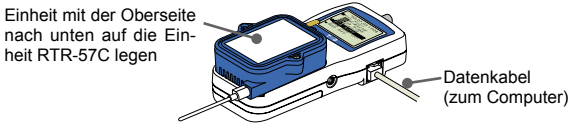
Funkübertragung: Registrierung als Messwertaufnehmer

HINWEIS:

- Daten können nur von und zu den Einheiten RTR-51/52/53 und RVR-52 per Funk übertragen werden, die zuvor mit der beiliegenden Software T&D Recorder für Windows als Messwertaufnehmer registriert wurden.
- Für die Funk-Datenübertragung sollte die Antenne ausgezogen werden.

Registrierung einer Datenaufzeichnungseinheit als Messwertaufnehmer

1. Verbinden Sie die Einheit RTR-57C mit dem Computer, so dass eine Datenübertragung zwischen den Datenaufzeichnungseinheiten und dem Computer möglich ist (siehe S. 15-17).



2. Öffnen Sie T&D Recorder für Windows®.
3. Klicken Sie im Hauptfenster des Programms auf [Remote Unit Registration] (Messwertaufnehmer registrieren), und registrieren Sie den Messwertaufnehmer.

Symbol [Remote Unit Registration] (Messwertaufnehmer registrieren)

Weitere Informationen zum Ändern der Aufnahmeeinstellungen vom Computer aus finden Sie in der Online-Hilfe zur jeweiligen Datenaufzeichnungseinheit. Weitere Informationen finden Sie auch im Benutzerhandbuch der Software T&D Recorder für Windows® in den Erläuterungen zur Funktion [Recording Start] (Aufnahmestart).

Funkübertragung: Aufnahmestart

Die folgenden Einstellungen können von der Haupteinheit aus vorgenommen werden:

- Datum und Zeit des Aufnahmestarts (programmierter Start)
- Aufnahmemodus
- Aufnahmeintervall

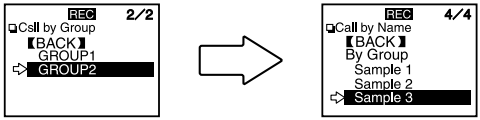
*Verwenden Sie zum Wechseln der Temperaturskala (°C oder °F) bei Einheiten RTR-51/52/53 und der Messgröße bei Einheiten RVR-52 einen Computer mit der Software T&D Recorder für Windows®.

HINWEIS:

- Wenn die Aufnahmeeinstellungen bei laufender Aufnahme verändert werden, gehen alle zuvor aufgenommenen Daten verloren. Alle aufgenommenen Daten müssen vor Veränderung der Einstellungen heruntergeladen werden.
- Durch eine Veränderung der Aufnahmeeinstellungen werden die für die einzelnen Einheiten eingestellten unteren und oberen Grenzwerte gelöscht. Verwenden Sie vor Veränderungen die Funktion [Read Settings] (Einstellungen auslesen), falls diese Einstellungen erhalten bleiben sollen (siehe Seite 24).

[**Sofortstart**]

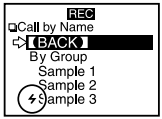
1. Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [REC SETTINGS] (Aufnahmeeinstellungen) und anschließend [ϟ Wireless] (Funk).
2. Wählen Sie den Messwertaufnehmer aus, dessen Einstellungen Sie verändern wollen.



1. Wählen Sie eine Gruppe aus, in der Messwertaufnehmer registriert sind.

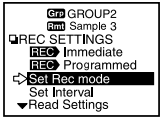
2. Wählen Sie einen Messwertaufnehmer oder eine Gruppe aus.

- Vor der Auswahl eines Messwertaufnehmers kann eine Suche nach allen Messwertaufnehmern, mit denen eine Verbindung möglich ist, durchgeführt werden. Das Symbol (ϟ) wird neben Einheiten angezeigt, mit denen eine Verbindung möglich ist
(siehe Seite 45).



3.Passen Sie die Aufnahmeeinstellungen an.

- Übertragen Sie zuerst die aktuellen Einstellungen mit der Funktion [Read Settings] (Einstellungen auslesen), falls Sie die Aufnahme mit unveränderten Einstellungen neu starten wollen (siehe Seite 24).



Aufnahmemodi:

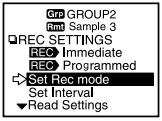
Einmal-Modus: Die Aufnahme wird gestoppt, sobald der Aufnahmespeicher voll ist.

Endlos-Modus: Die Aufnahme wird ununterbrochen fortgesetzt. Dabei werden die jeweils ältesten Daten überschrieben.

Aufnahmeintervall:

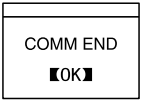
Es gibt 15 Intervalleinstellungen: 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 Sekunden und 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 Minuten.

4.Bewegen Sie den Auswahlpfeil (>) auf [REC Immediate] (Sofortaufnahme), und drücken Sie den Drehknopf, um die Aufnahmeeinstellungen an den Messwertaufnehmer zu senden, wenn Sie die Einstellungen abgeschlossen haben.



5.Nach erfolgreicher Übertragung wird auf dem Display eine entsprechende Meldung angezeigt. Durch Drücken des Drehknopfs gelangen sie zurück ins Menü [Recording Settings] (Aufnahmeeinstellungen).

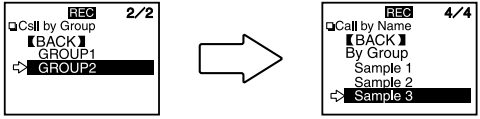
Die Messwertaufnehmer beginnen jetzt mit der Aufnahme.



[Programmierter Aufnahmestart]

1.Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [REC SETTINGS] (Aufnahmeeinstellungen) und anschließend [ϟ Wireless] (Funk).

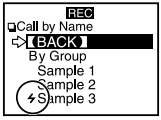
2.Wählen Sie den Messwertaufnehmer aus, dessen Einstellungen Sie verä ndern wollen.



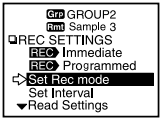
1. Wählen Sie eine Gruppe aus, in der Messwertaufnehmer registriert sind.

2. Wählen Sie einen Messwertaufnehmer oder eine Gruppe aus..

- Vor der Auswahl eines Messwertaufnehmers kann eine Suche nach allen Messwertaufnehmern, mit denen eine Verbindung möglich ist, durchgeführt werden. Das Symbol ϟ wird neben Einheiten angezeigt, mit denen eine Verbindung möglich ist (siehe Seite 45).



3.Passen Sie die Aufnahmeeinstellungen an.



Aufnahmemodi:

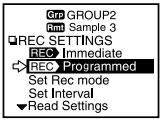
Einmal-Modus: Die Aufnahme wird gestoppt, sobald der Aufnahmespeicher voll ist.

Endlos-Modus: Die Aufnahme wird ununterbrochen fortgesetzt. Dabei werden die jeweils ältesten Daten überschrieben.

Aufnahmeintervall:

Es gibt 15 Intervalleinstellungen: 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 Sekunden und 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 Minuten.

4.Wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben, bewegen Sie den Pfeil (>) auf [REC Programmed] (Programmierte Aufnahme), und drücken Sie den Drehknopf.

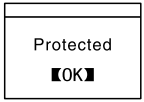


5.Wenn Sie die gewünschte Startzeit eingestellt haben, bewegen Sie den Auswahlpfeil (>) auf [REC Settings] (Aufnahmeeinstellungen), und drücken Sie den Drehknopf, um die Aufnahmeeinstellungen an den Messwertaufnehmer zu übertragen.

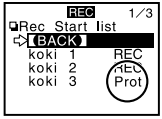
6.Nach erfolgreicher Übertragung wird auf dem Display eine entsprechende Meldung angezeigt. Durch Drücken des Drehknopfs gelangen sie zurück ins Menü [Recording Settings] (Aufnahmeeinstellungen). Die Messwertaufnehmer sind jetzt im Bereitschaftsmodus.

Sperren des funkgesteuerten Aufnahmestarts

- Bei Messwertaufnehmern, die so konfiguriert wurden, dass der Aufnahmestart nur vom Computer aus möglich und der funkgesteuerte Aufnahmestart gesperrt ist, wird der folgende Hinweis angezeigt:



- Wenn die Aufnahme bei einer ganzen Gruppe gestartet wird, wird eine Liste der Messwertaufnehmer angezeigt, zu denen eine Daten übertragen werden konnten.
Bei Messwertaufnehmern, die so konfiguriert wurden, dass der Aufnahmestart nur vom Computer aus möglich und der funkgesteuerte Aufnahmestart gesperrt ist, wird der Hinweis [PROT] (Geschützt) angezeigt.



Sperre aufheben

Einzelheiten zum Aufheben der Sperre finden Sie in der Online-Hilfe von T&D Recorder für Windows®] oder im Benutzhandbuch der Software.

Aufnahmeeinstellungen auslesen

Wählen Sie einen Messwertaufnehmer aus, und klicken Sie im Menü [REC SETTINGS] (Aufnahmeeinstellungen) auf [Read Settings] (Einstellungen auslesen). Nach dem Auslesen werden die Aufnahmeeinstellungen des gewählten Messwertaufnehmers angezeigt.

HINWEIS: Wenn Sie eine Gruppe auswählen, können keine Aufnahmeeinstellungen ausgelesen werden.

Werkseinstellungen

Sie können die Aufnahmeeinstellungen des RTR-57C jederzeit auf die Werkseinstellungen zurücksetzen: Aufnahmemodus: Endlos und Aufnahmeintervall: 10 Minuten.

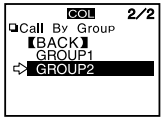
Funkübertragung: Aufgenommene Daten übertragen

Es können ca. 2000 Messwerte pro Minute übertragen werden.
*Es können ca. 1000 Ereignisdaten pro Minute übertragen werden.

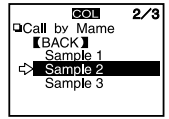
HINWEIS:
- Daten können nur von und zu den Einheiten RTR-51/52/53 und RVR-52 per Funk übertragen werden, die zuvor mit der Software T&D Recorder für Windows als Messwertaufnehmer registriert wurden.
- Für die Funk-Datenübertragung sollte die Antenne ausgezogen werden.

1.Wählen Sie im Hauptmenü den Eintrag [GATHER DATA] (Daten sammeln).

2.Wählen Sie einen Messwertaufnehmer aus.

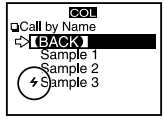


1. Wählen Sie eine Gruppe aus, in der Messwertaufnehmer registriert sind.

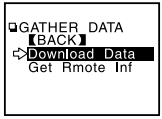


2. Wählen Sie den Messwertaufnehmer aus, von dem Sie Daten übertragen wollen.

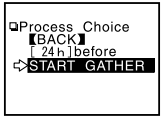
- Vor der Auswahl eines Messwertaufnehmers kann eine Suche nach allen Messwertaufnehmern, mit denen eine Verbindung möglich ist, durchgeführt werden. Das Symbol wird neben Einheiten angezeigt, mit denen eine Verbindung möglich ist (siehe Seite 45).



3. Klicken Sie auf [Download Data].



4. Wählen Sie die gewünschten Daten aus, und klicken Sie auf [START GATHER] (Sammlung starten), um die Übertragung zu starten.



[Period of Data] Zeitraum der Daten

Sie können den Zeitraum (Anzahl der Stunden oder Tage vor dem jetzigen Zeitpunkt) der Daten auswählen, die Sie übertragen wollen.

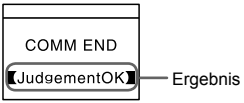
- Es können 1 bis 47 Stunden (in Schritten von einer Stunde), 2 bis 300 Tage (bis 100 Tage: ein Tag pro Schritt, mehr als 100 Tage: fünf Tage pro Schritt) oder alle Daten [ALL DATA] ausgewählt werden.

- Falls der von Ihnen angegebene Zeitraum vor der ersten im Messwertaufnehmer gespeicherten Messung liegt, werden alle Daten übertragen.

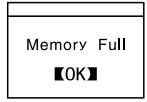
5. Nach Abschluss der Übertragung wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Drücken Sie den Drehknopf, um die Daten als Diagramm anzuzeigen.

- Wenn Sie vor der Übertragung die Bewertung der Grenzwerte in [Set ↑↓ Limits] angeschaltet haben, wird das Ergebnis nach Abschluss der Übertragung angezeigt.



Die Übertragung ist nicht möglich, wenn in der Haupteinheit zu wenig freier Speicherplatz vorhanden ist.
Falls beim Überprüfen des freien Speicherplatzes festgestellt wird, dass nicht ausreichend Platz für die gewünschten Daten vorhanden ist, wird die Nachricht [Memory Full] (Speicher voll) angezeigt, und die Übertragung wird abgebrochen.
Übertragen Sie Daten auf einen Computer, und löschen Sie sie danach vom RTR-57C, um Speicherplatz freizugeben. Starten Sie die Übertragung anschließend erneut.
Weitere Information zum Löschen von Daten finden Sie auf den Seiten 51 und 52.



- Die Speicherkapazität des RTR-57C entspricht ca. 16 vollen Speicherladungen einer Einheit RTR-51 (16.000 Messungen), d. h. etwa 256.000 Messungen insgesamt. Es können maximal 250 Datenübertragungen durchgeführt werden, bevor der Speicher gelöscht werden muss, auch wenn dann noch freier Speicherplatz vorhanden ist.
- Weitere Informationen zum Überprüfen des Speicherplatzes finden Sie auf Seite 54.

Verbindung über Datenkabel: Aufnahmestart

Die folgenden Einstellungen können von der Haupteinheit aus vorgenommen werden:

- Datum und Zeit des Aufnahmestarts (programmierter Start)
- Aufnahmemodus
- Aufnahmeintervall

* Verwenden Sie zum Wechseln der Temperaturskala bei Einheiten RTR-51/52/53 und der Messgröße bei Einheiten RVR-52 die mitgelieferte Software T&D Recorder für Windows®

HINWEIS:

- Wenn die Aufnahmeeinstellungen bei laufender Aufnahme verändert werden, gehen alle zuvor aufgenommenen Daten verloren. Alle aufgenommenen Daten müssen vor Veränderung der Einstellungen heruntergeladen werden.
- Wenn Sie Aufnahmeeinstellungen über die Einheit RTR-57C vornehmen, werden die Kanalnamen evtl. verändert. Falls die Namen erhalten bleiben sollen, übertragen Sie zuerst alle Einstellungen mit der Funktion [Read Settings] (Einstellungen auslesen), bevor Sie sie verändern.

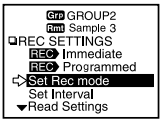
*RTR-51/52/53 und RVR-52 sind keine Kanalnamen, sondern Bezeichnungen von Gruppen oder einzelnen Messwertaufnehmern und werden deshalb nicht verändert.

[Die Funktion [Read Settings] (Einstellungen übertragen)

Die Aufnahmeeinstellungen eines Messwertaufnehmers können auf eine Einheit RTR-57C übertragen werden.
Wählen Sie den Messwertaufnehmer aus, und klicken Sie auf [Read Settings], wenn Sie die Aufnahme mit unveränderten Aufnahmeeinstellungen neu starten wollen. Die Aufnahmeeinstellungen des ausgewählten Messwertaufnehmers werden angezeigt.

[Immediate Start] (Sofortstart)

1. Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [REC SETTINGS] (Aufnahmeeinstellungen) und anschließend [Direct].
2. Legen Sie die Aufnahmeeinstellungen fest.



Aufnahmemodi:

Einmal-Modus: Die Aufnahme wird gestoppt, sobald der Aufnahmespeicher voll ist.

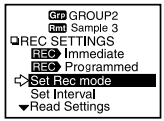
Endlos-Modus: Die Aufnahme wird ununterbrochen fortgesetzt. Dabei werden die jeweils ältesten Daten überschrieben.

Aufnahmeintervall:

Es gibt 15 Intervalleinstellungen: 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 Sekunden und 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 Minuten.

*Auf manchen Einheitentypen sind nicht alle Aufnahmeintervalle verfügbar.

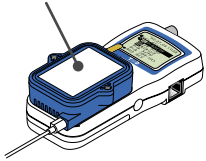
3.Bewegen Sie den Auswahlpfeil auf [Immediate] (Sofort), nachdem Sie die Einstellungen abgeschlossen haben.



4. Verbinden Sie die Datenaufzeichnungseinheit mit dem RTR-57C, und drücken Sie den Drehknopf, um die Einstellungen zu übertragen.

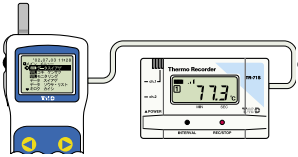
[RTR-51/52/53, RVR-52 und TR-51A/52]

Datenaufzeichnungseinheit mit der Oberseite nach unten auf RTR-57C legen



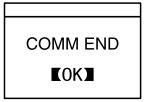
- Falls während der Übertragung Licht zwischen die Einheiten gelangt, schlägt die Übertragung fehl. Platzieren Sie die Einheit innerhalb der Kanten, um Verrutschen zu verhindern.

[**TR-71S/72S**]



Verbindung mit dem mitgelieferten Datenkabel (TR-3C10)

5. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, wird [COMM END] angezeigt. Dr ücken Sie den Drehknopf, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Die Messwertaufnehmer beginnen jetzt mit der Aufnahme.

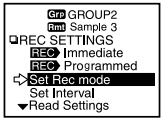


Werkseinstellungen

Sie können die Einheit RTR-57C jederzeit auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.
Aufnahmemodus: Endlos
Aufnahmeintervall: 10 Minuten
Kanalnamen: 1. Kanal: [ch.1], 2. Kanal: [ch.2]

Programmierter Aufnahmestart

1. Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [REC SETTINGS] (Aufnahmeeinstellungen) und anschließend [Direct].
2. Legen Sie die Aufnahmeeinstellungen fest.



Aufnahmemodi:

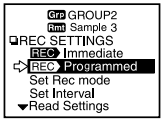
Einmal-Modus: Die Aufnahme wird gestoppt, sobald der Aufnahmespeicher voll ist.

Endlos-Modus:Die Aufnahme wird ununterbrochen fortgesetzt. Dabei werden die jeweils ältesten Daten überschrieben.

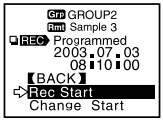
Aufnahmeintervall:

Es gibt 15 Intervalleinstellungen: 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 Sekunden und 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 Minuten.

3. Bewegen Sie den Auswahlpfeil auf [Programmed] (Programmiert), nachdem Sie die Einstellungen abgeschlossen haben.



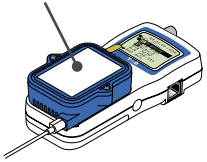
4. Stellen Sie die Aufnahmestartzeit ein, und bewegen Sie den Pfeil auf [REC START] (Aufnahmestart).



5.Verbinden Sie die Datenaufzeichnungseinheit mit dem RTR-57C, und drücken Sie den Drehknopf, um die Einstellungen zu übertragen.

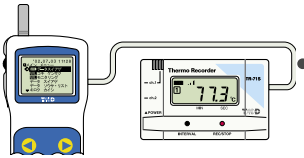
[RTR-51/52/53, RVR-52 und TR-51A/52]

Datenaufzeichnungseinheit mit der Oberseite nach unten auf RTR-57C legen



- Falls während der Übertragung Licht zwischen die Einheiten gelangt, schlägt die Übertragung fehl. Platzieren Sie die Einheit innerhalb der Kanten, um Verrutschen zu verhindern.

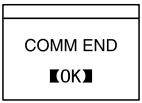
[TR-71S/72S]



Verbindung mit dem mitgelieferten Datenkabel (TR-3C10)

6.Nach erfolgreicher Übertragung wird auf dem Display eine entsprechende Meldung angezeigt. Durch Drücken des Drehknopfs gelangen sie zurück ins Menü [Recording Settings] (Aufnahmeeinstellungen).

Die Messwertaufnehmer sind jetzt im Bereitschaftsmodus.



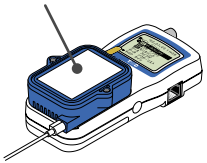
Verbindung über Datenkabel: Aufgenommene Daten übertragen

Übertragen Sie die aufgenommenen Daten, indem sie die Datenaufzeichnung seinheit mit dem RTR-57C verbinden.

1. Verbinden Sie die Datenaufzeichnungseinheit mit dem RTR-57C.

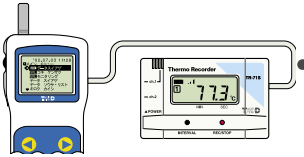
[RTR-51/52/53, RVR-52 und TR-51A/52]

Datenaufzeichnungseinheit mit der Oberseite nach unten auf RTR-57C legen



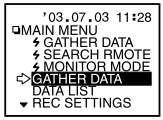
- Falls während der Übertragung Licht zwischen die Einheiten gelangt, schlägt die Übertragung fehl. Platzieren Sie die Einheit innerhalb der Kanten, um Verrutschen zu verhindern.

[TR-71S/72S]

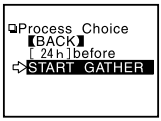


Verbindung mit dem mitgelieferten Datenkabel (TR-3C10)

2. Wählen Sie zu Starten der Übertragung im Hauptmenü den Eintrag [GATHER DATA] (Daten sammeln).



- Bei den Einheiten RTR-51/52/53 und RVR-52 können Sie Daten aus beliebigen Zeiträumen in der Vergangenheit bis zum jetzigen Zeitpunkt herunterladen.

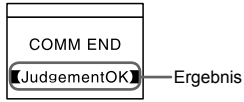


- Es können 1 bis 47 Stunden (in Schritten von einer Stunde), 2 bis 300 Tage (bis 100 Tage: ein Tag pro Schritt, mehr als 100 Tage: fünf Tage pro Schritt) oder alle Daten [ALL DATA] ausgewählt werden.
- Falls der von Ihnen angegebene Zeitraum vor der ersten in der Einheit RTR-51/52/53 oder RVR-52 gespeicherten Messung liegt, werden alle Daten übertragen.

3.Nach Abschluss der Übertragung wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Drücken Sie den Drehknopf, um die Daten als Diagramm anzuzeigen.

- Wenn Sie vor der Übertragung die Bewertung der Grenzwerte in [Set ↑↓ Limits] angeschaltet haben, wird das Ergebnis nach Abschluss der Übertragung angezeigt.

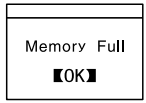


Die Übertragung ist nicht möglich, wenn in der Haupteinheit zu wenig freier Speicherplatz vorhanden ist.

Falls beim Überprüfen des freien Speicherplatzes festgestellt wird, dass nicht ausreichend Platz für die gewünschten Daten vorhanden ist, wird die Nachricht [Memory Full] (Speicher voll) angezeigt, und die Übertragung wird abgebrochen.

Übertragen Sie Daten auf einen Computer, und löschen Sie sie danach vom RTR-57C, um Speicherplatz freizugeben. Starten Sie die Übertragung anschließend erneut.

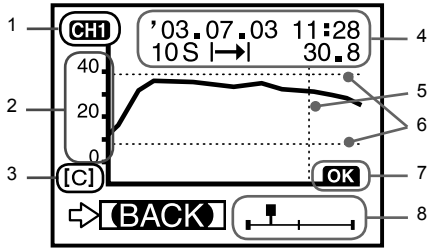
Weitere Information zum Löschen von Daten finden Sie auf den Seiten 51 und 52.



- Die Speicherkapazität des RTR-57C entspricht ca. 16 vollen Speicherladungen einer Einheit RTR-51 (16.000 Messungen), d. h. etwa 256.000 Messungen insgesamt. Es können maximal 250 Datenübertragungen durchgeführt werden, bevor der Speicher gelöscht werden muss, auch wenn dann noch freier Speicherplatz vorhanden ist.
- Weitere Informationen zum Überprüfen des Speicherplatzes finden Sie auf Seite 54.

Diagrammanzeige

In dieser Anzeige können die übertragenen Messwerte(Temperatur, Luftfeuchte, Spannung und Impulse) als Diagramm dargestellt werden. Für jeden der Datenkanäle wird ein Diagramm angezeigt. Verwenden Sie entweder den Drehknopf oder die Knöpfe auf der Vorderseite der Haupteinheit, um die Anzeige des Diagramms zu verschieben.



* 6 und 7 werden angezeigt, wenn [Set ↑↓ Limits] eingeschaltet ist.

1.Angezeigter Kanal

Falls Daten auf zwei Datenkanälen verfügbar sind, können Sie zwischen den Kanälen wechseln, indem Sie den Drehknopf länger als 1,5 s gedrückt halten.

2.Skala

Um die Temperaturskala auf Fahrenheit (°F)

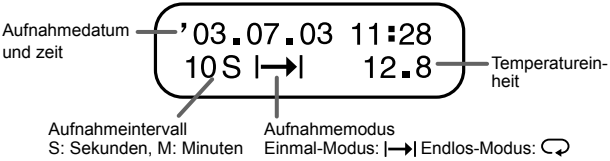
umzustellen, öffnen Sie das Menü [SET FUNCTIONS] (Funktionen einstellen) und anschließend [Temp Unit C/F] (Temperaturskala).

3.Einheit der vertikalen Skala

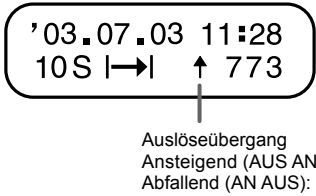
[C]: Grad Celsius, [F]: Grad Fahrenheit, [%]: rel. Luftfeuchte, [V]: Spannung, [P]: Impuls

4.Detaillierte Daten

Zeigt den Messwert an der aktuell ausgewählten Position an.



[Bei Impulsdaten]



5.Cursorbalken (Festanzeige)

Die oben im LC-Display angezeigten detaillieren Daten entsprechen der Cursorposition.

6.Oberer und unterer Grenzwert

Wenn [↑↓ Judge] eingeschaltet ist, werden die Grenzwerte angezeigt.

7.Auswertung des oberen und unteren Grenzwerts

Wenn [↑↓ Judge] eingeschaltet ist, wird das Ergebnis angezeigt.

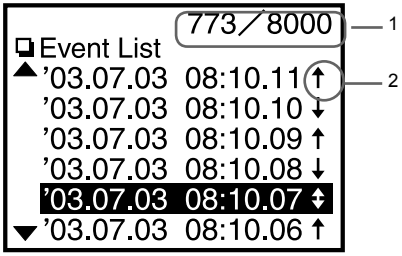
8.Cursor

Zeigt an, welcher Teil der Daten gerade im Diagramm angezeigt wird.

Der Fensterinhalt der Anzeige kann mit dem Drehknopf oder den Knöpfen auf der Vorderseite der Einheit verschoben werden.

Ereignislisten-Anzeige

Von einer Einheit RVR-52 übertragene Ereignisdaten können in einer Liste angezeigt werden. Der Fensterinhalt der Anzeige kann mit dem Drehknopf oder den Knöpfen auf der Vorderseite der Einheit verschoben werden.



1.Messwertanzeige

Der Messwert an der Cursorposition.

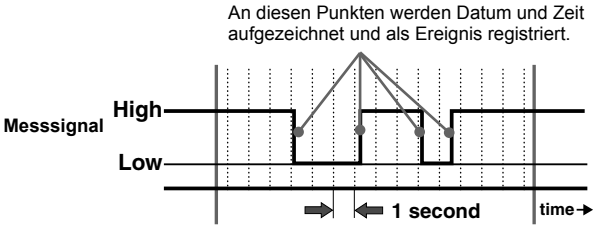
2.Pfeile

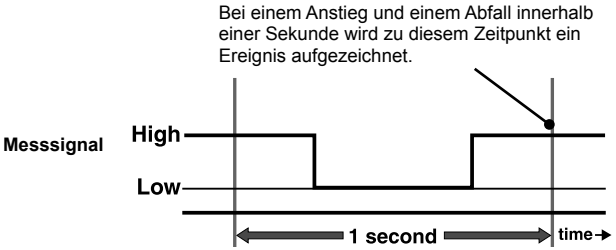
↑: Ansteigend

↓: Abfallend

↕: Ansteigend und Abfallend innerhalb einer Sekunde

- Messungen werden im Sekundentakt ausgeführt, und Ereignisse werden bei Veränderungen aufgezeichnet.





Oberer und unterer Grenzwert

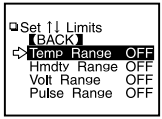
Wenn Sie Grenzwerte festlegen, können Sie beim Übertragen der Messwerte prüfen, ob sie im vorgesehenen Bereich liegen, und die Ergebnisse der Überprüfung anzeigen.

HINWEIS:

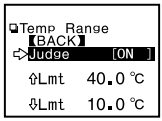
Falls bereits vom Computer aus ein oberer und/oder unterer Grenzwert festgelegt wurde, hat dieser Vorrang vor allen anderen Einstellungen.

Unteren und oberen Grenzwert festlegen

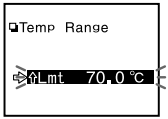
1. Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [SET FUNCTIONS] (Funktionseinstellungen) und anschließend [Set ↑↓ Limits] (Grenzwerte festlegen).
2. Bewegen Sie den Auswahlpfeil auf das gewünschte Element, und öffnen Sie dieses.



3. Klicken Sie auf [Judgment OFF] (Bewertung AUS), um die Anzeige auf [ON] (Ein) zu ändern und die Bewertung zu aktivieren.



4. Bewegen Sie den Pfeil auf den oberen oder unteren Grenzwert, und klicken Sie darauf, um die Einstellung zu ändern. Verwenden Sie den Drehknopf, um den Wert zu verändern, und drücken Sie ihn, um die neue Einstellung zu übernehmen.



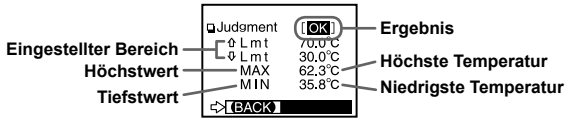
- Sie können die Werte schnell ändern, indem Sie die Tasten ◀/▶ auf der Haupteinheit gedrückt halten.
- Durch Drücken der Taste ◀ wird der Wert verringert.
- Durch Drücken der Taste ▶ wird der Wert erhöht.

5.Klicken Sie auf [Back] (Zurück), sobald die Einstellungen vollständig sind.

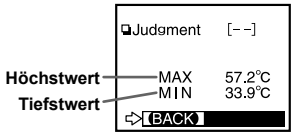
* Die Einstellungen können auch vom Computer aus vorgenommen werden. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe von T&D Recorder für Windows® oder im Benutzerhandbuch der Software.

Anzeige der Ergebnisse aus gespeicherten Daten

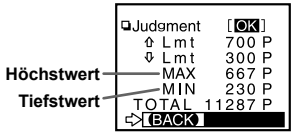
1. Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [DATA LIST], und wählen Sie die Daten aus, die Sie überprüfen wollen.
2. Klicken Sie auf [Judge] (Bewertung), um die Ergebnisse anzuzeigen.



- Falls vor der Übertragung keine Grenzwerte festgelegt wurden, wird als Ergebnis nur [--] angezeigt, und es werden nur die Höchst- und Tiefstwerte angezeigt.



- Bei Impulsdaten wird die Gesamtzahl der gemessenen Impulse angezeigt.

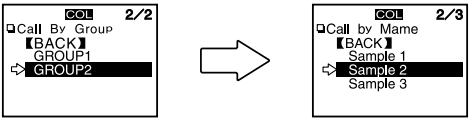


Anzeige des Zustands der Messwertaufnehmer

Batterieladestand, aktuelle Messwerte und Aufnahmeeinstellungen können für den ausgewählten Messwertaufnehmer angezeigt werden.

* Vor der Auswahl eines Messwertaufnehmers kann eine Suche nach allen Messwertaufnehmern, mit denen eine Verbindung möglich ist, durchgeführt werden. Das Symbol ϟ wird neben Einheiten angezeigt, mit denen eine Verbindung möglich ist (siehe S. 45).

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Eintrag [ϟ Gather Data] (Daten sammeln).
2. Wählen Sie den gewünschten Messwertaufnehmer aus.

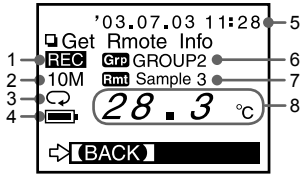


1.Wählen Sie die Gruppe aus, in der der Messwertaufnehmer registriert ist.

2.Wählen Sie den gewünschten Messwertaufnehmer aus.

3.Klicken Sie auf [ϟ Get Remote Info] (Informationen abrufen).

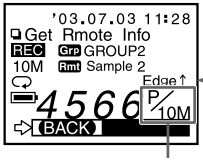
4.Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, wird der Zustand des Messwertaufnehmers angezeigt.



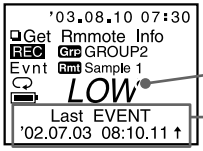
1.Aufnahmestatus: REC…Aufnahme aktiv
STP…Aufnahme gestoppt
2.Aufnahmeintervall: 10 min
3.Aufnahmemodus: |→|…Einmal-Modus
↻…Endlos-Modus
4.Batterielebensdauer
5.Datum und Zeit der Übertragung
6.Gruppenname
7.Name des Messwertaufnehmers
8.Messwert zum Zeitpunkt der Datenübertragung

[Impulsaufzeichnung mit RVR-52]

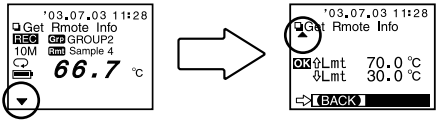
- Die Gesamtzahl der gemessenen Impulse während des eingestellten Aufnahmeintervalls wird angezeigt.



[Ereignisaufzeichnung mit RVR-52]



- Falls Grenzwerte gesetzt wurden, wird links unten auf dem Display das Symbol ▼ angezeigt. Durch Drehen des Drehknopfs können Sie die Grenzwerteinstellungen und die Ergebnisse der Auswertung anzeigen.



Messwertaufnehmer suchen

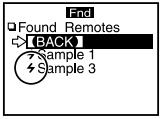
Das Symbol ϟ wird neben den Namen von Messwertaufnehmern angezeigt, mit denen Kommunikation per Funk möglich ist. Verwenden Sie diese Funktion zur Auswahl von Messwertaufnehmern, von denen Sie Daten übertragen oder bei denen Sie die Aufnahme starten wollen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Eintrag [ϟ SEARCH REMOTE] (Einheiten suchen).
2. Wählen Sie den Suchbereich aus: [All Groups] (Alle Gruppen) oder [Specify Group] (bestimmte Gruppe). Klicken Sie auf [Start], um die Suche zu beginnen.

- Wenn Sie [All Groups] auswählen, wird in allen Gruppen gesucht, die in der Einheit RTR-57C registriert sind.
- Wenn Sie [Specify Group] auswählen, wird nur in der von Ihnen ausgewählten Gruppe gesucht.

3. Nachdem die Suche abgeschlossen wurde, wird eine Liste der Messwertaufnehmer angezeigt, mit denen Kommunikation möglich ist.

- Das Symbol ϟ wird neben den Namen von Messwertaufnehmern angezeigt, mit denen Kommunikation per Funk möglich ist.



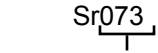
- Das Symbol ϟ wird auch weiterhin neben Messwertaufnehmern angezeigt, mit denen keine Kommunikation mehr möglich ist, bis eine neue Suche durchgeführt wird.

- Die Suche in einer Gruppe dauert ungefähr 20 Sekunden. (Die benötigte Zeit hängt von der Anzahl der in der Gruppe registrierten Messwertaufnehmer ab.)

- Klicken Sie auf einen Messwertaufnehmer, mit dem Kommunikation möglich ist, um Daten zu übertragen oder Informationen über die Einheit zu erhalten.

[Suche nach Messwertaufnehmern, die zusätzlich in einem anderen RTR-57C registriert wurden]

Wenn Sie während Schritt 2 (siehe oben) den Drehknopf gedrückt halten, können Sie nach Messwertaufnehmern suchen, die zusätzlich in einem anderen RTR-57C in einer Gruppe gleichen Namens registriert wurden. Gefundene Messwertaufnehmer werden automatisch angezeigt. Sie bekommen einen Namen zugewiesen, z. B.:



Nummer des Messwertaufnehmers
zum Zeitpunkt der Registrierung

Überwachung

Die Einheit RTR-57C kann Gruppen von Einheiten der Typen RTR-51/52/53 oder RVR-52 überwachen und die aktuellen Messungen anzeigen.

1. Wählen Sie im Hauptmenü den Eintrag [MONITOR MODE] (Überwachungsmodus).
2. Wählen Sie die zu überwachenden Einheiten aus.

   [All Groups] (Alle Gruppen):

   Es wird eine Funk-Datenverbindung zu sämtlichen Einheiten in allen im RTR-57C registrierten Gruppen aufgebaut. Die Messwerte der Einheiten, mit denen eine Verbindung aufgebaut werden kann, werden fortlaufend alle 2 Sekunden angezeigt. Es können bis zu 120 Einheiten auf diese Art überwacht werden. Alle weiteren Einheiten können nicht mehr angezeigt werden.

   [Specify Group] (Bestimmte Gruppe):

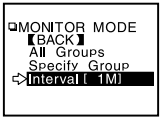
   Es wird eine Funk-Datenverbindung zu sämtlichen Einheiten in den ausgewählten Gruppen aufgebaut. Die Messwerte dieser Einheiten werden fortlaufend alle 2 Sekunden angezeigt.

   Für Einheiten, zu denen keine Verbindung hergestellt werden konnte, wird [----] angezeigt.

3. Legen Sie das Überwachungsintervall fest.

   [Interval]:

   Das Überwachungsintervall ist die Zeit, die zwischen einem Start der Messwertübertragung per Funk und dem nächsten liegt. Einstellmöglichkeiten: 15 s, 30 s und 1 bis 60 min (in 1-Minuten-Schritten).



HINWEIS:

- Die benötigte Übertragungszeit hängt von der Anzahl der registrierten Gruppen und Messwertaufnehmer ab. Beachten Sie, dass das Intervall automatisch auf die für die Übertragung benötigte Zeit verlängert wird, wenn die Übertragung für alle Einheiten länger dauert als das angegebene Überwachungsintervall.

HINWEIS:

Kürzere Überwachungsintervalle verbrauchen mehr Strom und führen somit zu schnellerer Entladung der Batterien.

<Benötigte Zeit bei Einstellung [All Groups]: >

- Bei 64 Messwertaufnehmern in einer Gruppe

24 Sekunden pro Gruppe × Anzahl der Gruppen

- Bei 250 Messwertaufnehmern in einer Gruppe

54 Sekunden pro Gruppe × Anzahl der Gruppen

Zusätzlich werden die Werte der Messwertaufnehmer für jeweils 2 Sekunden auf dem Display angezeigt.

<Benötigte Zeit bei Einstellung [Specify Groups]:>

Die benötigte Zeit hängt von der Anzahl der registrierten Messwertaufnehmer ab. Bei 250 in einer Gruppe registrierten Messwertaufnehmern werden 2 Sekunden Anzeigezeit für jede Einheit plus 54 Sekunden benötigt.

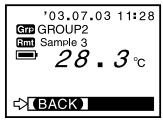
4. Wählen Sie die zu überwachenden Einheiten aus, und klicken Sie darauf, um die Überwachung zu starten.

- Bei der Einstellung [Specify Group] wird die Aufnahme durch Auswahl der Gruppe und einen Klick darauf gestartet.

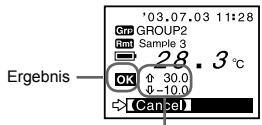
5.Nach dem Abschluss der Suche werden die aktuellen Messwerte der in den Gruppen registrierten Messwertaufnehmer fortlaufend angezeigt.

- Beim RTR-53 wird zuerst die Temperatur und dann die Luftfeuchte angezeigt.

- Wenn der Benachrichtigungston angeschaltet und ein Ergebnis nicht korrekt ist, erklingt ein Benachrichtigungston.



[Bei aktivierten Grenzwerten]

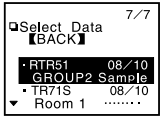


Ergebnis

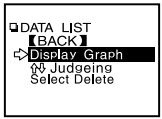
Oberer und unterer Grenzwert

Aufnahmedaten in Diagramm anzeigen

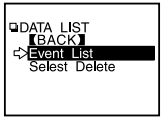
1. Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [DATA LIST], oder drücken Sie auf der Haupteinheit die Taste [List], um die Datenliste anzuzeigen.
2. Wählen Sie die gewünschten Daten aus.



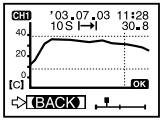
3. Klicken Sie auf [Display Graph] (Diagramm anzeigen).



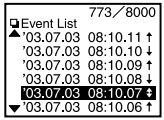
- Klicken Sie bei Ereignisdaten auf [Event List] (Ereignisliste).



4. Das Diagramm bzw. die Ereignisliste wird angezeigt.

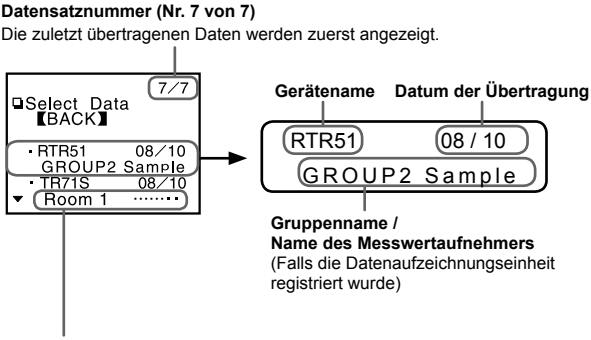


Diagrammanzeige



Ereignislisten-Anzeige

[Anzeige einer Datenliste]



- Für nicht registrierte Datenaufzeichnungseinheiten wird der Kanalname angezeigt.
- Als Kanalname kann [……] angezeigt werden.

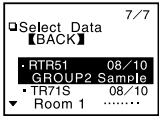
Das bedeutet, dass bei der Übertragung vom Computer auf die Datenaufzeichnungseinheit per Kabelverbindung der Kanalname im 2-Byte-Code eingegeben wurde.

- Es werden nur jeweils die ersten sechs Buchstaben der Namen von Gruppen und Messwertaufnehmern angezeigt.

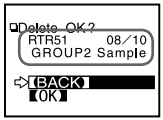
Daten löschen

Ausgewählte Daten löschen

1. Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [Data List], oder drücken Sie auf der Haupteinheit die Taste [List]. Wählen Sie die Daten aus, die sie löschen mö chten, und klicken Sie darauf.

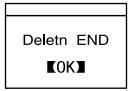


2. Klicken Sie auf [Select Delete] (Auswahl löschen). Bestätigen Sie die angezeigte Sicherheitsabfrage mit [OK].



Details zu den Daten, die gelöscht werden sollen

3. Wenn die Daten gelöscht wurden, wird eine Meldung angezeigt. Drücken Sie den Drehknopf, um den Vorgang abzuschließen.

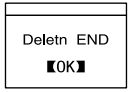


Alle Daten löschen

1.Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [Set Functions] (Funktionseinstellungen) und anschließend [Clear MEMORY] (Speicher löschen).

2.Es wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Klicken Sie auf [OK].

3.Wenn die Daten gelöscht wurden, wird eine Meldung angezeigt.. Drücken Sie den Drehknopf, um den Vorgang abzuschließen.



- Aufnahme- und andere Einstellungen werden dabei nicht gelöscht.

  Die Aufnahmeeinstellungen können Sie auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, indem Sie auf [REC SETTINGS] (Aufnahmeeinstellungen) und anschließend auf [Initialize] (Initialisieren) klicken.

- Sie können die Daten auch mit der Software vom Computer aus löschen.

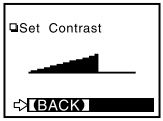
  Weitere Information hierzu finden Sie in der Online-Hilfe von T&D Recorder für Windows® oder im Benutzerhandbuch der Software.

Abstimmung des LC-Displays

Kontrasteinstellung

1.Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [SET FUNCTIONS] (Funktionseinstellungen) und anschließend [Set Contrast] (Kontrasteinstellung).

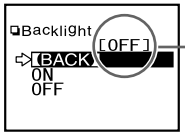
- Drehen Sie den Drehknopf nach oben, um die Helligkeit zu reduzieren, und nach unten, um sie zu erhöhen.



2. Drücken Sie den Drehknopf, wenn Sie mit der Einstellung zufrieden sind.

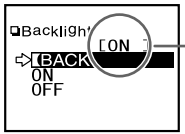
Displaybeleuchtung

1. Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [SET FUNCTIONS] (Funktionseinstellungen) und anschließend [Backlight] (Hintergrundbeleuchtung).



Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

2.Bewegen Sie den Pfeil auf [ON], und drücken Sie den Drehknopf, um die Beleuchtung einzuschalten.

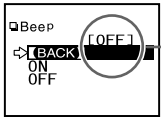


Nach der Änderung wird die neue Einstellung angezeigt.

3.Klicken Sie auf [BACK] (Zurück), um die Einstellung zu beenden.

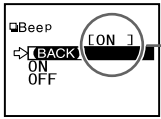
Benachrichtigungston

1. Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [SET FUNCTIONS] (Funktionseinstellungen) und anschließend [Beep].



Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

2.Bewegen Sie den Pfeil auf [OFF], und drücken Sie den Drehknopf, um den Ton auszuschalten.

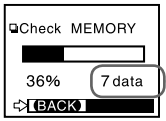


Nach der Änderung wird die neue Einstellung angezeigt.

3. Klicken Sie auf [BACK] (Zurück), um die Einstellung zu beenden.

Speicherplatz

1. Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [SET FUNCTIONS] (Funktionseinstellungen) und anschließend [Check MEMORY] (Speicher überprüfen).



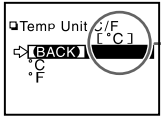
Anzahl der gespeicherten Messungen

2.Durch Drücken des Drehknopfs gelangen sie zurück ins Menü [SET FUNCTIONS] (Funktionseinstellungen).

Temperaturskala

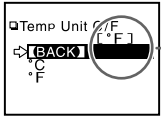
Sie können die im RTR-57C verwendeten Temperaturskala (°C oder °F) wechseln.

1.Öffnen Sie im Hauptmenü den Eintrag [SET FUNCTIONS] (Funktionseinstellungen) und anschließend [Temp Unit] (Temperatureinheit).



Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

2.Bewegen Sie den Pfeil auf [F], und drücken Sie den Drehknopf, um auf Grad Fahrenheit umzustellen.



Nach der Änderung wird die neue Einstellung angezeigt.

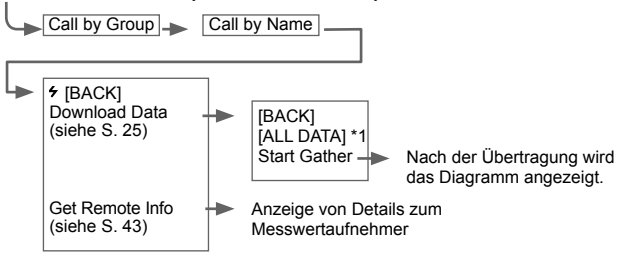
3.Klicken Sie auf [BACK] (Zurück), um die Einstellung zu beenden.

- Mit der mitgelieferten Software unter [Recording Start Settings] (Aufnahmestarteinstellungen) können Sie für jede Datenaufzeichnungseinheit die angezeigte Temperaturskala einstellen. Weitere Information hierzu finden Sie in der Online-Hilfe von T&D Recorder für Windows® oder im Benutzerhandbuch der Software.

Die Menüs im Überblick

Weitere Informationen zu den einzelnen Funktionen finden Sie auf den angegebenen Seiten.

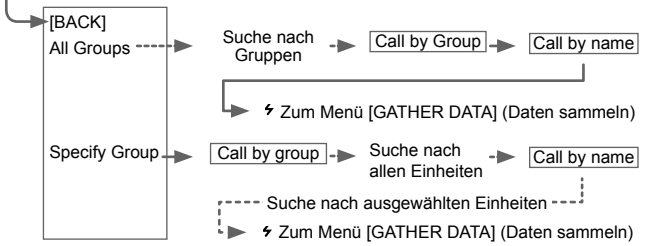
ϟ GATHER DATA (Daten sammeln)



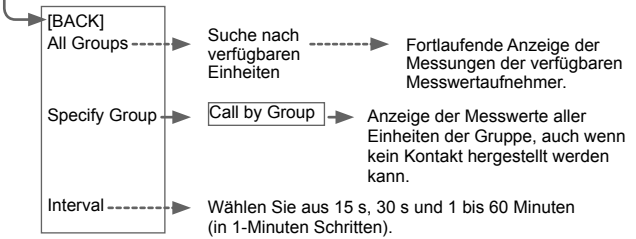
*1 Sie können Daten aus einer beliebigen Zahl von Stunden oder Tagen in der Vergangenheit übertragen.

ϟ SEARCH REMOTES (Messwertaufnehmer suchen)

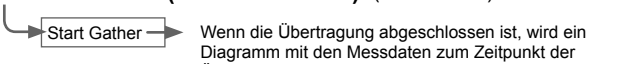
(siehe S. 45)



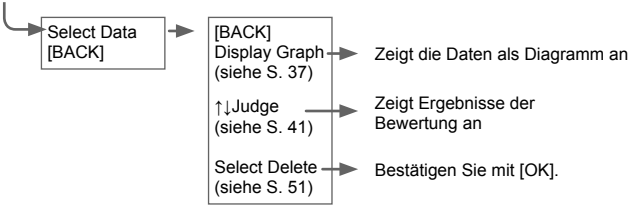
MONITOR MODE (Überwachungsmodus) Anzeige der aktuellen Messwerte (siehe S. 47)



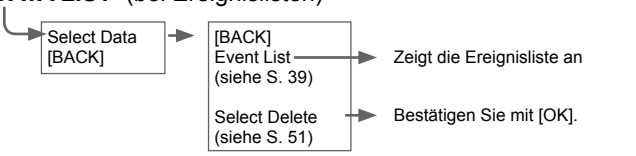
GATHER DATA (Daten sammeln) (siehe S. 34)



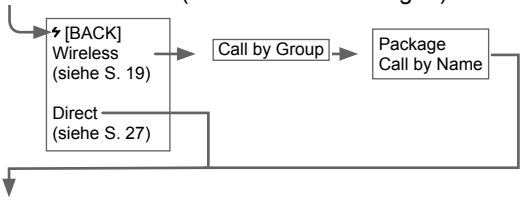
DATA LIST



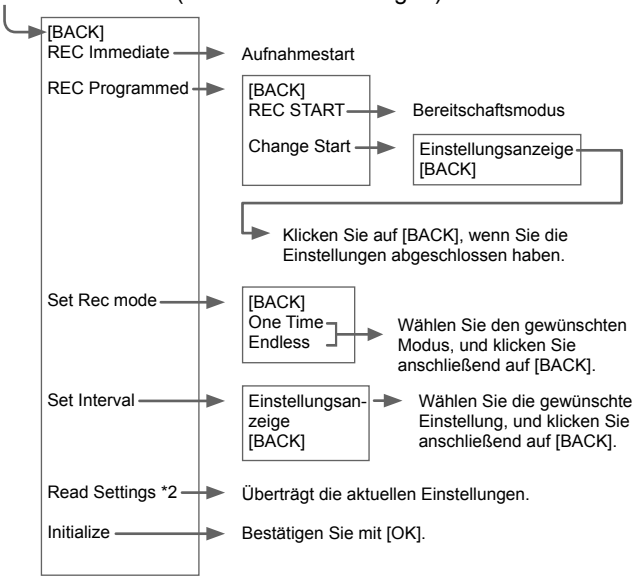
DATA LIST (bei Ereignislisten)



REC SETTINGS (Aufnahmeeinstellungen)

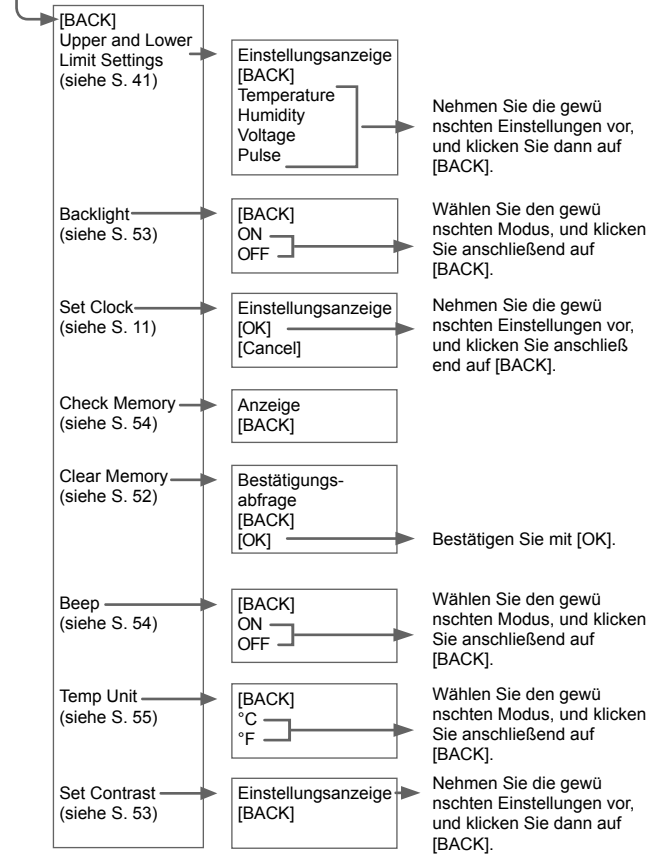


REC SETTINGS (Aufnahmeeinstellungen)



*2 [Read Settings] wird nicht angezeigt, wenn Sie [Wireless] und [Package] ausgewählt haben.

SET FUNCTIONS (Funktionseinstellungen)



Datensammeleinheit RTR-57C – Technische Daten

Kompatible Einheiten	RTR-51, RTR-52, RTR-53, RVR-52, TR-51A, TR-52, TR-71S, TR-72S,TR-71U, TR-72U
Aufnahmekapazität	16 Einheiten bei voller Kapazität, entsprechend 16.000 Messungen × 16 = 256.000 Messungen. Bis zu 250 Datenübertragungssitzungen
Funktionen	Datenübertragung (Ergebnisse einer Grenzwertüberprüfung können nach der Übertragung angezeigt werden) / Gespeicherte Daten als Diagramm anzeigen / Anzeige von Höchst- und Tiefsttemperaturen / Aufnahmestart bei Messwertaufnehmern per Funk / Gespeicherte Daten löschen (ein Messwert / alle Messwerte) / Aktuelle Temperaturwerte überwachen / Suche nach Messwertaufnehmern
LC-Display	Bedienungsmenü / Diagrammanzeige / Batteriewarnanzeige/ Kalender und Uhr / Kontrasteinstellung / Display-Beleuchtung
Stromversorgung	Zwei AAA-Alkalibatterien (LR03) / Es können AAA-Akkus (NiCd oder NiMH, 1,2 V) verwendet werden / Netzteil (AD-0604)
Batterielebensdauer	100 Stunden bei durchgehender Verwendung / Automatische Abschaltfunktion (Schaltet die Einheit nach 3 Minuten Leerlauf ab)
Datensicherung	Bei ausgeschaltetem Gerät ca. ein Jahr. Alle Daten gehen verloren, wenn die Batterie restlos entladen ist.
Funkübertragungstechnik	ETSI EN300-220
Übertragungsreichweite	Bis zu 100 m (abhängig von Umgebungsbedingungen)
Schnittstelle	Über Kurzwellenfunk: ca. 2.000 Messwerte pro min (mit Datenaufzeichnungseinheit) Serielle Verbindung (RS-232C)
Datenübertragungsgeschwindigkeit	19.200 bit/s (mit Computer) 9.600 bit/s (mit Datenaufzeichnungseinheit) Optische Verbindung: 2400 bit/s (mit Datenaufzeichnungseinheit)
Schnittstelle Übertragungsdauer	Übertragung von RTR-57C zum Computer: Alle Daten einer vollen Datenaufzeichnungseinheit: ca. 25 s. Funk-Datenübertragung von RTR-51/52/53 oder RVR-52 zum RTR-57C: Alle Daten einer vollen Aufzeichnungseinheit: ca. 420 s. Übertragung von einer Einheit der TR-7-Serie zum RTR-57C mit Kabel: Alle Daten einer vollen Einheit: ca. 50 s. Übertragung von einer Einheit der TR-5-Serie zum RTR-57C mit optischer Verbindung: Alle Daten einer vollen Einheit: ca. 160 s.

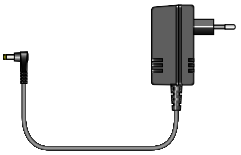
Abmessungen	125 × 58 × 25,5 mm (H × B × T) (ohne hervorstehende Teile) Antennenlänge: 20–105 mm (vollständig ausgezogen)
Gewicht	ca. 125 g (Mit zwei AAA-Alkalibatterien)
Umgebungsbedingungen	Temperatur: 0 bis 50 °C Luftfeuchte: Weniger als 90 % RH (nicht kondensierend)
Mitgeliefertes Zubehör	Computer-Datenkabel (RS-232C, D-SUB, 9-polig, 1,5 m) Datenkabel für Datenaufzeichnungseinheiten (TR-3C10, 1 m) Zwei AAA-Alkalibatterien (LR03) Benutzerhandbuch mit Garantieschein Software (T&D Recorder für Windows)

Optionales Zubehör

Netzteil

AD-0604

Kabellänge: 1,85 m
Eingang: 230 V, 50 Hz
Ausgang: 6 V / 50 mA

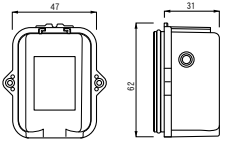


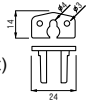
Für RTR-5/RVR-5

Externes Netzteil

RTR-05A1

Eingangsspannung: 6 V (Nominal)
Notstrom: NiMH-Akku
(Bei Stromausfall)
Notstrom Kapazität: 4 Tage (*1)
Aufladem ethode: Erhaltungsladung
Betriebstemperatur: 0 bis 60 °C
Wasserfestigkeit: Keine
Gewicht: ca. 37 g (ohne Netzteil)
Lieferumfang: Netzteil (AD-0604)
Befestigungshaken
Gummihülle
(für die Rückseite der Haupteinheit)
Kleine Gummihülle
(für Netzteilanschluss)
Eine Packung Silikagel (Trockenmittel)
Doppelseitiges Klebeband
(zum Befestigen des Trockenmittels)
2 Schrauben
(für die Rückseite der Haupteinheit)

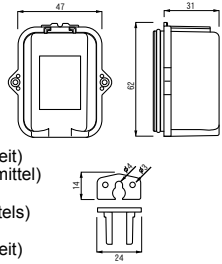




Batteriepack hoher Kapazität

RTR-05B1

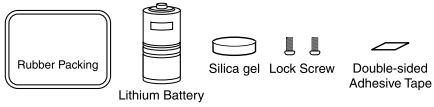
Stromversorgung: Lithiumbatterie (LS26500)
Batterielebensdauer: ca. 2,5 Jahre (*1)
(bei Überwachungsintervall von einer Minute
ca. 20 Monate)
Wasserfestigkeit: Spritzwassergeschützt
Betriebstemperatur: -40 °C bis 80 °C (*2)
Gewicht: ca. 75 g
(einschließlich Lithiumbatterie)
Lieferumfang: Lithiumbatterie (LS26500)
Befestigungshaken
Gummihülle
(für die Rückseite der Haupteinheit)
Eine Packung Silikagel (Trockenmittel)
Doppelseitiges Klebeband
(zum Befestigen des Trockenmittels)
2 Schrauben
(für die Rückseite der Haupteinheit)



Batterien für Batteriepack hoher Kapazität

RTR-05B2

Lieferumfang: Lithiumbatterie (LS26500)
Gummihülle (für die Rückseite der Haupteinheit)
Eine Packung Silikagel (Trockenmittel)
Doppelseitiges Klebeband (zum Befestigen des Trockenmittels)
2 Schrauben (für die Rückseite der Haupteinheit)



HINWEIS:

(*1) Die Batterielebensdauer hängt von Messumgebung, Aufnahmeintervall, Kommunikationshäufigkeit und Umgebungstemperatur ab. Diese Angaben gehen davon aus, dass eine neue Batterie bei normalen Bedingungen verwendet wird. Eine Garantie für die Batterielebensdauer kann nicht gegeben werden.

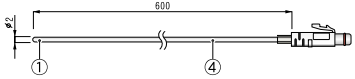
(*2) Die Betriebstemperatur hängt von der verwendeten Datenaufzeichnungseinheit ab.

Optionale Sensoren

Temperatursensoren (für TR-52/RTR-52) Einheit : Millimeter

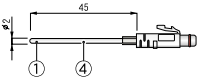
TR-5106 Teflonbeschichteter Sensor

Kabellänge: 45 mm
Thermische Stabilisierungszeit:
In Luft: ca. 15 s
In bewegtem Wasser: ca. 2 s



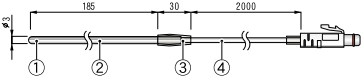
Teflonbeschichteter Sensor TR-5101

Kabellänge: 0,6 m
Thermische Stabilisierungszeit:
In Luft: ca. 15 s
In bewegtem Wasser: ca. 2 s



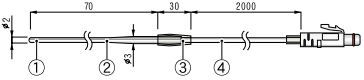
Sensor mit rostfreier Edelstahlhülle TR-5220

Kabellänge: 2,0 m
Thermische Stabilisierungszeit:
In Luft: ca. 36 s
In bewegtem Wasser: ca. 7 s



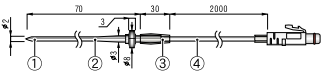
Sensor mit rostfreier Edelstahlhülle TR-5320

Kabellänge: 2,0 m
Thermische Stabilisierungszeit:
In Luft: ca. 12 s
In bewegtem Wasser: ca. 2 s



Sensor mit rostfreier Edelstahlhülle TR-5420

Kabellänge: 2,0 m
Thermische Stabilisierungszeit:
In Luft: ca. 12 s
In bewegtem Wasser: ca. 2 s



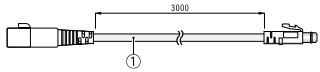
Bestandteile: 1. Thermistor 2. Rostfreies Edelstahlrohr (SUS316) 3. Teflon-Presshülse
4. Teflon-Harz-Beschichtung (FEP)
Messbereich: –60 bis 155 °C Temperaturbeständigkeit des Sensors: –70 bis 180 °C
Wasserfestigkeit: Spritzwassergeschützt (Sensor und Kabel)
Messgenauigkeit: durchschnittlich ±0,3 °C (–20 bis 80 °C)
/ durchschnittlich ±0.5 °C (–40 bis –20 °C und 80 bis 110 °C)
/ durchschnittlich ±1,0 °C (–60 bis -40 °C und 110 bis 155 °C)

Sensor-Verlängerungskabel

(nur Temperatursensor) Einheit : Millimeter

TR-2C30

Kabellänge: 3,0 m
Spritzwassergeschützt



Material: 1. Vinylbeschichtetes Kabel

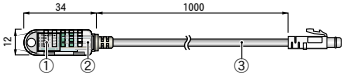
HINWEIS:
Nur ein Kabel pro Sensor. Mit einem Verlängerungskabel können bei Normaltemperatur Abweichungen von +0,3 °C und bei –50 °C Abweichungen von +0,5 °C auftreten.

Temperatur- und Feuchtesensoren

(Für RTR-53) Einheit : Millimeter

Temperatur-/Feuchtesensor TR-3310

Temperaturmessbereich	: 0 bis 55 °C
Luftfeuchtemessbereich	: 10 bis 95 % RH
Temperaturbeständigkeit des Sensors	: –10 bis 60 °C
Temperaturmessgenauigkeit	: durchschnittlich ±0,3 °C
Luftfeuchtemessgenauigkeit	: ±5 % RH (bei 25 °C und 50 % relativer Luftfeuchte)
Lebensdauer	: 1 Jahr (unter normalen Umgebungsbedingungen)
Umgebungsbedingungen	: Keine Kondensation, kein Wassereintritt, keine korrosiven Gase, keine organischen Lösungsmittel.
Kabellänge	: 1 m



Bestandteile: 1. Temperatur-/Feuchtesensor
2. Polypropylenharz
3. Vinylbeschichtetes Kabel

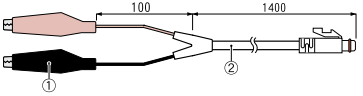
Eingangskabel (Optional)

Eingangskabel (für RVR-52)

Einheit: Millimeter

Eingangskabel RVR-7101

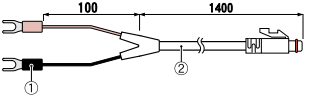
Kabellänge: 1,5 m



Bestandteile: 1. Klemme
2. Vinylbeschichtetes Kabel

Eingangskabel RVR-7102

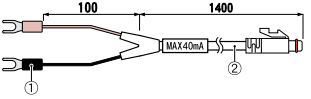
Kabellänge: 1,5 m



Bestandteile: 1. Klemme M 3,5
2. Vinylbeschichtetes Kabel

Sensor 4–20 mA RVR-7103

Maximaler Eingangsstrom: 40 mA
Innenwiderstand: 100 Ω
Ausgang: 2 V bei 20 mA
/ 0,4 V bei 4 mA
Umwandlungsgenauigkeit: 0,5 %
Kabellänge: 1,5 m



Bestandteile: 1. Klemme M 3,5
2. Vinylbeschichtetes Kabel

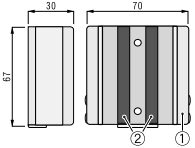
Optionales Zubehör für TR-5/RTR-5/RVR-5

Wandbefestigung

Einheit : Millimeter

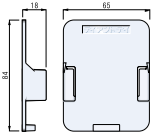
TR-05K1

2 Schrauben



Material: 1. Aluminium 2. Neopren

TR-05K2

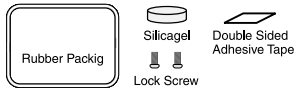


Material: ABS-Harz

Reparatursatz

TR-00P1

Lieferumfang: Gummihülle
Eine Packung Silikagel (Trockenmittel)
Doppelseitiges Klebeband
2 Schrauben



Wenn Sie Produktinformationen anfordern möchten oder Fragen haben, erreichen Sie uns unter:

T&D CORPORATION

5652-169 Sasaga Matsumoto, Nagano Japan 399-0033
Tel.: +81-263-27-2131
Fax: +81-263-26-4281
E-Mail: overseas@tandd.co.jp

Geschäftszeiten: Montag bis Freitag 9:00–12:00 und 13:00–17:00
(Tokio-Zeit: GMT + 9:00)

[Website]

Wir haben für Sie eine Website in englischer Sprache namens „T&D Online“ eingerichtet. Hier finden Sie Informationen zu unserem Unternehmen, Neuigkeiten, Produkten und Veranstaltungen sowie Software und Benutzerhandbücher zum Herunterladen und weitere Supportangebote. Besuchen Sie unsere Website, und erfahren Sie, was wir anzubieten haben.

http://www.tandd.jp

Datensammeleinheit RTR-57C – Benutzerhandbuch

Veröffentlicht von der T&D CORPORATION

© Copyright 2001-2004 T&D Corporation. All rights reserved.

Bedingungen für kostenfreie Garantiereparatur

1. Wenn die Einheit trotz korrekter Anwendung gemäß dem Handbuch nicht einwandfrei funktioniert, wird sie kostenlos durch den Händler repariert, bei dem sie erworben wurde.
2. Bei Reklamationen innerhalb der Garantiefrist ist die Einheit zusammen mit der Garantieerklärung dem Händler zu übergeben oder zuzusenden. Falls das Gerät vor Ort von einem Techniker repariert werden muss, fallen evtl. Gebühren an.
3. Wenn Sie nach dem Erwerb umgezogen sind, das Produkt als Geschenk erhalten haben oder sich nicht an den Händler wenden können, nehmen Sie direkten Kontakt mit T&D auf.
4. Die folgenden Fälle werden nicht von dieser Garantie abgedeckt:
    1. Die Beschädigung/Fehlfunktion wurde durch unsachgemäßen Betrieb, Naturkatastrophen, Feuer, Verschmutzung oder Verwendung anderer als der spezifizierten Stromquellen hervorgerufen.
    2. Reparaturen, Abstimmungen, Demontagen oder Veränderungen an der Einheit wurden durch Personen vorgenommen, die hierzu nicht von T&D autorisiert wurden.
    3. Die Beschädigung/Fehlfunktion wurde nach dem Kauf durch Transport, Bewegung oder Fallenlassen der Einheit verursacht.
    4. Der Garantieanspruch wurde nicht korrekt belegt, oder das Garantieformular wurde nicht vollständig ausgefüllt.
5. Die Garantie kann nicht erneut ausgestellt werden.

Diese Garantie sagt Kunden ausschließlich die kostenlose Reparatur innerhalb der Garantiefrist und zu den hier angegebenen Bedingungen zu. Die gesetzlichen Ansprüche des Kunden werden von dieser Garantie nicht berührt. Weitere Informationen zu Reparaturen und Kundendienstangelegenheiten nach der Garantiefrist erhalten Sie von Ihrem Händler.

Drahtloser Temperaturaufnehmer

Datenasmmeleinheit RTR-57C – Garantie

Garantiefrist	2 Jahre ab Kaufdatum auf die Haupteinheit (ohne Sensoren und andere Optionen)
Name des Kunden: Anschrift: Telefon:	
Kaufdatum	
Name des Händlers: Anschrift: Telefon:	
Gegenstand der Garantie	Haupteinheit
Art der Reparatur	Einsendung zur Reparatur

Eine kostenfreie Reparatur der Einheit wie in diesem Handbuch beschrieben kann nur durchgeführt werden, wenn die Einheit trotz korrekter Anwendung gemäß diesem Handbuch innerhalb der Garantiefrist nicht einwandfrei funktioniert. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, und legen Sie dieses Dokument vor, wenn Sie eine Reparatur durchführen lassen wollen.

T&D CORPORATION

5652-169 Sasaga Matsumoto City NAGANO 399-0033 JAPAN
Fax : +81-263-26-4281
E-Mail : overseas@tandd.co.jp